

**UNIVERSITE TOULOUSE III – Paul SABATIER**

**FACULTES DE MEDECINE**

---

ANNEE 2016

2016 TOU3 1065

**THESE**

**POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE**

**SPECIALITE MEDECINE GENERALE**

Présentée et soutenue publiquement

Par

Arnaud LAMONZIE

Interne des Hôpitaux de Toulouse

Le 8 Septembre 2016

**Analgésie post-amygdalectomie chez l'enfant : évaluation des  
pratiques professionnelles au Centre Hospitalier de Bigorre**

Directeur de thèse : Docteur Denis DUFILLOT

**JURY**

Monsieur le Professeur Bernard FRAYSSE	Président
Monsieur le Professeur Jean-Pierre OLIVES	Assesseur
Madame le Docteur Brigitte ESCOURROU	Assesseur
Monsieur le Docteur Denis DUFILLOT	Assesseur
Madame le Docteur Marie-Noëlle CALMELS	Membre invité



**TABLEAU du PERSONNEL HU**  
**des Facultés de Médecine de l'Université Paul Sabatier**  
**au 1<sup>er</sup> septembre 2015**

**Professeurs Honoraires**

Doyen Honoraire	M. ROUGE D.	Professeur Honoraire	M. BARTHE
Doyen Honoraire	M. LAZORTHE Y.	Professeur Honoraire	M. CABARROT
Doyen Honoraire	M. CHAP H.	Professeur Honoraire	M. DUFFAUT
Doyen Honoraire	M. GUIRAUD-CHAUMEIL B	Professeur Honoraire	M. ESCAT
Doyen Honoraire	M. PUEL P.	Professeur Honoraire	M. ESCANDE
Professeur Honoraire	M. ESCHAPASSE	Professeur Honoraire	M. PRIS
Professeur Honoraire	Mme ENJALBERT	Professeur Honoraire	M. CATHALA
Professeur Honoraire	M. GEDEON	Professeur Honoraire	M. BAZEX
Professeur Honoraire	M. PASQUIE	Professeur Honoraire	M. VIRENQUE
Professeur Honoraire	M. RIBAUT	Professeur Honoraire	M. CARLES
Professeur Honoraire	M. ARLET J.	Professeur Honoraire	M. BONAFÉ
Professeur Honoraire	M. RIBET	Professeur Honoraire	M. VAYSSE
Professeur Honoraire	M. MONROZIES	Professeur Honoraire	M. ESQUERRE
Professeur Honoraire	M. DALOUS	Professeur Honoraire	M. GUITARD
Professeur Honoraire	M. DUPRE	Professeur Honoraire	M. LAZORTHE F.
Professeur Honoraire	M. FABRE J.	Professeur Honoraire	M. ROQUE-LATRILLE
Professeur Honoraire	M. DUCOS	Professeur Honoraire	M. CERENE
Professeur Honoraire	M. LACOMME	Professeur Honoraire	M. FOURNIAL
Professeur Honoraire	M. COTONAT	Professeur Honoraire	M. HOFF
Professeur Honoraire	M. DAVID	Professeur Honoraire	M. REME
Professeur Honoraire	Mme DIDIER	Professeur Honoraire	M. FAUVEL
Professeur Honoraire	Mme LARENG M.B.	Professeur Honoraire	M. FREXINOS
Professeur Honoraire	M. BES	Professeur Honoraire	M. CARRIERE
Professeur Honoraire	M. BERNADET	Professeur Honoraire	M. MANSAT M.
Professeur Honoraire	M. REGNIER	Professeur Honoraire	M. BARRET
Professeur Honoraire	M. COMBELLES	Professeur Honoraire	M. ROLLAND
Professeur Honoraire	M. REGIS	Professeur Honoraire	M. THOUVENOT
Professeur Honoraire	M. ARBUS	Professeur Honoraire	M. CAHUZAC
Professeur Honoraire	M. PUJOL	Professeur Honoraire	M. DELSOL
Professeur Honoraire	M. ROCHICCIOLI	Professeur Honoraire	M. ABBAL
Professeur Honoraire	M. RUMEAU	Professeur Honoraire	M. DURAND
Professeur Honoraire	M. BESOMBES	Professeur Honoraire	M. DALY-SCHVEITZER
Professeur Honoraire	M. SUC	Professeur Honoraire	M. RAILHAC
Professeur Honoraire	M. VALDIGUIE	Professeur Honoraire	M. POURRAT
Professeur Honoraire	M. BOUNHOURE	Professeur Honoraire	M. QUERLEU D.
Professeur Honoraire	M. CARTON	Professeur Honoraire	M. ARNE JL
Professeur Honoraire	Mme PUEL J.	Professeur Honoraire	M. ESCOURROU J.
Professeur Honoraire	M. GOUZI	Professeur Honoraire	M. FORTANIER G.
Professeur Honoraire associé	M. DUTAU	Professeur Honoraire	M. LAGARRIGUE J.
Professeur Honoraire	M. PASCAL	Professeur Honoraire	M. PESSEY JJ.
Professeur Honoraire	M. SALVADOR M.	Professeur Honoraire	M. CHAVOIN JP
Professeur Honoraire	M. BAYARD	Professeur Honoraire	M. GERAUD G.
Professeur Honoraire	M. LEOPHONTE	Professeur Honoraire	M. PLANTE P.
Professeur Honoraire	M. FABIÉ	Professeur Honoraire	M. MAGNAVAL JF

**Professeurs Émérites**

Professeur ALBAREDE	Professeur JL. ADER
Professeur CONTÉ	Professeur Y. LAZORTHE
Professeur MURAT	Professeur L. LARENG
Professeur MANELFE	Professeur F. JOFFRE
Professeur LOUVET	Professeur B. BONEU
Professeur SARRAMON	Professeur H. DABERNAT
Professeur CARATERO	Professeur M. BOCCALON
Professeur GUIRAUD-CHAUMEIL	Professeur B. MAZIERES
Professeur COSTAGLIOLA	Professeur E. ARLET-SUAU
	Professeur J. SIMON

<b>P.U. - P.H.</b> Classe Exceptionnelle et 1ère classe		<b>P.U. - P.H.</b> 2ème classe	
M. ADOUE Daniel	Médecine Interne, Gériatrie	Mme BEYNE-RAUZY Odile	Médecine Interne
M. AMAR Jacques	Thérapeutique	M. BROUCHET Laurent	Chirurgie thoracique et cardio-vascul
M. ATTAL Michel (C.E)	Hématologie	M. BUREAU Christophe	Hépatogastro-Entéro
M. AVET-LOISEAU Hervé	Hématologie, transfusion	M. CALVAS Patrick	Génétique
M. BIRMES Philippe	Psychiatrie	M. CARRERE Nicolas	Chirurgie Générale
M. BLANCHER Antoine	Immunologie (option Biologique)	Mme CASPER Charlotte	Pédiatrie
M. BONNEVIALLE Paul	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie.	M. CHAIX Yves	Pédiatrie
M. BOSSAVY Jean-Pierre	Chirurgie Vasculaire	Mme CHARPENTIER Sandrine	Thérapeutique, méd. d'urgence, addict
M. BRASSAT David	Neurologie	M. COGNARD Christophe	Neuroradiologie
M. BROUSSET Pierre (C.E)	Anatomie pathologique	M. DE BOISSEZON Xavier	Médecine Physique et Réadapt Fonct.
M. BUGAT Roland (C.E)	Cancérologie	M. FOURNIE Bernard	Rhumatologie
M. CARRIE Didier	Cardiologie	M. FOURNIÉ Pierre	Ophthalmologie
M. CHAP Hugues (C.E)	Biochimie	M. GAME Xavier	Urologie
M. CHAUVEAU Dominique	Néphrologie	M. GEERAERTS Thomas	Anesthésiologie et réanimation
M. CHOLLET François (C.E)	Neurologie	Mme GENESTAL Michèle	Réanimation Médicale
M. CLANET Michel (C.E)	Neurologie	M. LAROCHE Michel	Rhumatologie
M. DAHAN Marcel (C.E)	Chirurgie Thoracique et Cardiaque	M. LAUWERS Frédéric	Anatomie
M. DEGUINE Olivier	Oto-rhino-laryngologie	M. LEOBON Bertrand	Chirurgie Thoracique et Cardiaque
M. DUCOMMUN Bernard	Cancérologie	M. MARX Mathieu	Oto-rhino-laryngologie
M. FERRIERES Jean	Epidémiologie, Santé Publique	M. MAS Emmanuel	Pédiatrie
M. FOURCADE Olivier	Anesthésiologie	M. MAZIERES Julien	Pneumologie
M. FRAYSSE Bernard (C.E)	Oto-rhino-laryngologie	M. OLIVOT Jean-Marc	Neurologie
M. IZOPET Jacques (C.E)	Bactériologie-Virologie	M. PARANT Olivier	Gynécologie Obstétrique
Mme LAMANT Laurence	Anatomie Pathologique	M. PARIENTE Jérémie	Neurologie
M. LANG Thierry	Bio-statistique Informatique Médicale	M. PATHAK Atul	Pharmacologie
M. LANGIN Dominique	Nutrition	M. PAYRASTRE Bernard	Hématologie
M. LAUQUE Dominique (C.E)	Médecine Interne	M. PERON Jean-Marie	Hépatogastro-Entérologie
M. LIBLAU Roland (C.E)	Immunologie	M. PORTIER Guillaume	Chirurgie Digestive
M. MALAVAUD Bernard	Urologie	M. RONCALLI Jérôme	Cardiologie
M. MANSAT Pierre	Chirurgie Orthopédique	Mme SAVAGNER Frédérique	Biochimie et biologie moléculaire
M. MARCHOU Bruno	Maladies Infectieuses	Mme SELVES Janick	Anatomie et cytologie pathologiques
M. MOLINIER Laurent	Epidémiologie, Santé Publique	M. SOL Jean-Christophe	Neurochirurgie
M. MONROZIES Xavier	Gynécologie Obstétrique		
M. MONTASTRUC Jean-Louis (C.E)	Pharmacologie		
M. MOSCOVICI Jacques	Anatomie et Chirurgie Pédiatrique		
Mme MOYAL Elisabeth	Cancérologie		
Mme NOURHASHEMI Fatemeh	Gériatrie		
M. OLIVES Jean-Pierre (C.E)	Pédiatrie	<b>P.U.</b>	
M. OSWALD Eric	Bactériologie-Virologie	M. OUSTRIC Stéphane	Médecine Générale
M. PARINAUD Jean	Biol. Du Dévelop. et de la Reprod.		
M. PAUL Carle	Dermatologie		
M. PAYOUX Pierre	Biophysique		
M. PERRET Bertrand (C.E)	Biochimie		
M. PRADERE Bernard (C.E)	Chirurgie générale		
M. RASCOL Olivier	Pharmacologie		
M. RECHER Christian	Hématologie		
M. RISCHMANN Pascal (C.E)	Urologie		
M. RIVIERE Daniel (C.E)	Physiologie		
M. SALES DE GAUZY Jérôme	Chirurgie Infantile		
M. SALLES Jean-Pierre	Pédiatrie		
M. SANS Nicolas	Radiologie		
M. SERRE Guy (C.E)	Biologie Cellulaire		
M. TELMON Norbert	Médecine Légale		
M. VINEL Jean-Pierre (C.E)	Hépatogastro-Entérologie		

<b>P.U. - P.H.</b> Classe Exceptionnelle et 1ère classe		<b>P.U. - P.H.</b> 2ème classe	
M. ACAR Philippe	Pédiatrie	M. ACCADBLED Franck	Chirurgie Infantile
M. ALRIC Laurent	Médecine Interne	M. ARBUS Christophe	Psychiatrie
Mme ANDRIEU Sandrine	Epidémiologie	M. BERRY Antoine	Parasitologie
M. ARLET Philippe (C.E)	Médecine Interne	M. BONNEVILLE Fabrice	Radiologie
M. ARNAL Jean-François	Physiologie	M. BOUNES Vincent	Médecine d'urgence
Mme BERRY Isabelle (C.E)	Biophysique	Mme BURA-RIVIERE Alessandra	Médecine Vasculaire
M. BOUTAULT Franck (C.E)	Chirurgie Maxillo-Faciale et Stomatologie	M. CHAUFOUR Xavier	Chirurgie Vasculaire
M. BUJAN Louis	Urologie-Andrologie	M. CHAYNES Patrick	Anatomie
M. BUSCAIL Louis	Hépatogastro-Entérologie	M. DAMBRIN Camille	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
M. CANTAGREL Alain (C.E)	Rhumatologie	M. DECRAMER Stéphane	Pédiatrie
M. CARON Philippe (C.E)	Endocrinologie	M. DELOBEL Pierre	Maladies Infectieuses
M. CHAMONTIN Bernard (C.E)	Thérapeutique	M. DELORD Jean-Pierre	Cancérologie
M. CHIRON Philippe (C.E)	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie	Mme DULY-BOUHANICK Béatrice	Thérapeutique
M. CONSTANTIN Arnaud	Rhumatologie	M. FRANCHITTO Nicolas	Toxicologie
M. COURBON Frédéric	Biophysique	M. GALINIER Philippe	Chirurgie Infantile
Mme COURTADE SAIDI Monique	Histologie Embryologie	M. GARRIDO-STÖWHAS Ignacio	Chirurgie Plastique
M. DELABESSE Eric	Hématologie	Mme GOMEZ-BROUCHET Anne-Muriel	Anatomie Pathologique
Mme DELISLE Marie-Bernadette (C.E)	Anatomie Pathologie	M. HUYGHE Eric	Urologie
M. DIDIER Alain (C.E)	Pneumologie	M. LAFFOSSE Jean-Michel	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
M. ELBAZ Meyer	Cardiologie	M. LEGUEVAQUE Pierre	Chirurgie Générale et Gynécologique
M. GALINIER Michel	Cardiologie	M. MARCHEIX Bertrand	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
M. GLOCK Yves	Chirurgie Cardio-Vasculaire	Mme MAZEREEUW Juliette	Dermatologie
M. GOURDY Pierre	Endocrinologie	M. MEYER Nicolas	Dermatologie
M. GRAND Alain (C.E)	Epidémiologie. Eco. de la Santé et Prévention	M. MINVILLE Vincent	Anesthésiologie Réanimation
M. GROLEAU RAOUX Jean-Louis	Chirurgie plastique	M. MUSCARI Fabrice	Chirurgie Digestive
Mme GUIMBAUD Rosine	Cancérologie	M. OTAL Philippe	Radiologie
Mme HANAIRE Hélène (C.E)	Endocrinologie	M. ROUX Franck-Emmanuel	Neurochirurgie
M. KAMAR Nassim	Néphrologie	M. SAILLER Laurent	Médecine Interne
M. LARRUE Vincent	Neurologie	M. TACK Ivan	Physiologie
M. LAURENT Guy (C.E)	Hématologie	Mme URO-COSTE Emmanuelle	Anatomie Pathologique
M. LEVADE Thierry (C.E)	Biochimie	M. VERGEZ Sébastien	Oto-rhino-laryngologie
M. MALECAZE François (C.E)	Ophtalmologie		
M. MARQUE Philippe	Médecine Physique et Réadaptation		
Mme MARTY Nicole	Bactériologie Virologie Hygiène		
M. MASSIP Patrice (C.E)	Maladies Infectieuses		
M. RAYNAUD Jean-Philippe (C.E)	Psychiatrie Infantile		
M. RITZ Patrick	Nutrition		
M. ROCHE Henri (C.E)	Cancérologie		
M. ROLLAND Yves	Gériatrie		
M. ROSTAING Lionel (C.E).	Néphrologie		
M. ROUGE Daniel (C.E)	Médecine Légale		
M. ROUSSEAU Hervé (C.E)	Radiologie		
M. SALVAYRE Robert (C.E)	Biochimie		
M. SCHMITT Laurent (C.E)	Psychiatrie		
M. SENARD Jean-Michel	Pharmacologie		
M. SERRANO Elie (C.E)	Oto-rhino-laryngologie		
M. SOULAT Jean-Marc	Médecine du Travail		
M. SOULIE Michel (C.E)	Urologie		
M. SUC Bertrand	Chirurgie Digestive		
Mme TAUBER Marie-Thérèse (C.E)	Pédiatrie		
M. VAYSSIERE Christophe	Gynécologie Obstétrique		
M. VELLAS Bruno (C.E)	Gériatrie		

**M.C.U. - P.H.**

M. APOIL Pol Andre	Immunologie
Mme ARNAUD Catherine	Epidémiologie
M. BIETH Eric	Génétique
Mme BONGARD Vanina	Epidémiologie
Mme CASPAR BAUGUIL Sylvie	Nutrition
Mme CASSAING Sophie	Parasitologie
Mme CONCINA Dominique	Anesthésie-Réanimation
M. CONGY Nicolas	Immunologie
Mme COURBON Christine	Pharmacologie
Mme DAMASE Christine	Pharmacologie
Mme de GLISEZENSKY Isabelle	Physiologie
Mme DE MAS Véronique	Hématologie
Mme DELMAS Catherine	Bactériologie Virologie Hygiène
M. DUBOIS Damien	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme DUGUET Anne-Marie	Médecine Légale
M. DUPUI Philippe	Physiologie
M. FAGUER Stanislas	Néphrologie
Mme FILLAUX Judith	Parasitologie
M. GANTET Pierre	Biophysique
Mme GENNERO Isabelle	Biochimie
Mme GENOUX Annelise	Biochimie et biologie moléculaire
M. HAMDJ Safouane	Biochimie
Mme HITZEL Anne	Biophysique
M. IRIART Xavier	Parasitologie et mycologie
M. JALBERT Florian	Stomatologie et Maxillo-Faciale
Mme JONCA Nathalie	Biologie cellulaire
M. KIRZIN Sylvain	Chirurgie générale
Mme LAPEYRE-MESTRE Maryse	Pharmacologie
M. LAURENT Camille	Anatomie Pathologique
Mme LE TINNIER Anne	Médecine du Travail
M. LHERMUSIER Thibault	Cardiologie
M. LOPEZ Raphael	Anatomie
Mme MONTASTIER Emilie	Nutrition
M. MONTOYA Richard	Physiologie
Mme MOREAU Marion	Physiologie
Mme NOGUEIRA M.L.	Biologie Cellulaire
M. PILLARD Fabien	Physiologie
Mme PRERE Marie-Françoise	Bactériologie Virologie
Mme PUISSANT Bénédicte	Immunologie
Mme RAGAB Janie	Biochimie
Mme RAYMOND Stéphanie	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme SABOURDY Frédérique	Biochimie
Mme SAUNE Karine	Bactériologie Virologie
M. SILVA SIFONTES Stein	Réanimation
M. SOLER Vincent	Ophthalmologie
M. TAFANI Jean-André	Biophysique
M. TREINER Emmanuel	Immunologie
Mme TREMOLLIERS Florence	Biologie du développement
M. TRICOIRE Jean-Louis	Anatomie et Chirurgie Orthopédique
M. VINCENT Christian	Biologie Cellulaire

**M.C.U. - P.H**

Mme ABRAVANEL Florence	Bactériologie Virologie Hygiène
M. BES Jean-Claude	Histologie - Embryologie
M. CAMBUS Jean-Pierre	Hématologie
Mme CANTERO Anne-Valérie	Biochimie
Mme CARFAGNA Luana	Pédiatrie
Mme CASSOL Emmanuelle	Biophysique
Mme CAUSSE Elisabeth	Biochimie
M. CHAPUT Benoit	Chirurgie plastique et des brûlés
M. CHASSAING Nicolas	Génétique
Mme CLAVE Danielle	Bactériologie Virologie
M. CLAVEL Cyril	Biologie Cellulaire
Mme COLLIN Laetitia	Cytologie
M. CORRE Jill	Hématologie
M. DEDOUIT Fabrice	Médecine Légale
M. DELPLA Pierre-André	Médecine Légale
M. DESPAS Fabien	Pharmacologie
M. EDOUARD Thomas	Pédiatrie
Mme ESQUIROL Yolande	Médecine du travail
Mme EVRARD Solène	Histologie, embryologie et cytologie
Mme GALINIER Anne	Nutrition
Mme GARDETTE Virginie	Epidémiologie
M. GASQ David	Physiologie
Mme GRARE Marion	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme GUILBEAU-FRUGIER Céline	Anatomie Pathologique
Mme GUYONNET Sophie	Nutrition
M. HERIN Fabrice	Médecine et santé au travail
Mme INGUENEAU Cécile	Biochimie
M. LAHARRAGUE Patrick	Hématologie
M. LAIREZ Olivier	Biophysique et médecine nucléaire
Mme LAPRIE Anne	Cancérologie
M. LEANDRI Roger	Biologie du dével. et de la reproduction
Mme LEOBON Céline	Cytologie et histologie
M. LEPAGE Benoit	Bio-statistique
Mme MAUPAS Françoise	Biochimie
M. MIEUSSET Roger	Biologie du dével. et de la reproduction
Mme NASR Nathalie	Neurologie
Mme PERIQUET Brigitte	Nutrition
Mme PRADDAUDE Françoise	Physiologie
M. RIMAILHO Jacques	Anatomie et Chirurgie Générale
M. RONGIERES Michel	Anatomie - Chirurgie orthopédique
Mme SOMMET Agnès	Pharmacologie
M. TKACZUK Jean	Immunologie
Mme VALLET Marion	Physiologie
Mme VEZZOSI Delphine	Endocrinologie

**M.C.U.**

M. BISMUTH Serge	Médecine Générale
Mme ROUGE-BUGAT Marie-Eve	Médecine Générale
Mme ESCOURROU Brigitte	Médecine Générale

Maîtres de Conférences Associés de Médecine Générale

Dr BRILLAC Thierry  
Dr ABITTEBOUL Yves  
Dr CHICOULAA Bruno  
Dr IRI-DELAHAYE Motoko

Dr BISMUTH Michel  
Dr BOYER Pierre  
Dr ANE Serge

**A Monsieur le Professeur Bernard FRAYSSE**  
**Professeur des Universités**  
**Praticien Hospitalier**  
**Oto-Rhino-Laryngologie**

Vous m'avez fait l'honneur d'accepter de présider mon jury de thèse.  
Je vous prie de trouver ici l'expression de ma gratitude, de mon profond respect  
et de mes sincères remerciements.

**A Monsieur le Professeur Jean-Pierre OLIVES**  
**Professeur des Universités**  
**Praticien Hospitalier**  
**Pédiatrie**

Je vous remercie de l'honneur que vous me faites en acceptant de siéger à ce jury.

Veillez trouver ici l'expression de ma sincère reconnaissance et de mon profond respect.

**A Madame le Docteur Brigitte ESCOURROU**  
**Maitre de Conférence des Universités**  
**Médecine Générale**

Je vous remercie d'avoir accepté de siéger à ce jury, et du soutien que vous m'avez apporté pour mener à bien la présentation de ce travail. Je vous remercie pour votre dévouement à la Médecine Générale universitaire, vous qui faites en sorte que les jeunes internes que nous avons été devienne les médecins de demain.

Je vous prie de trouver ici l'expression de ma gratitude et de mon profond respect.



**A Madame le Docteur Marie-Noëlle CALMELS  
Praticien Hospitalier  
Oto-Rhino-Laryngologie**

Je vous remercie de l'intérêt et du regard que vous avez porté à mon travail, et de l'honneur que vous me faites en acceptant de siéger à ce jury.  
Veuillez trouver ici l'assurance de mon sincère respect.

**A Monsieur le Docteur Denis DUFILLOT**  
**Praticien Hospitalier**  
**Pédiatrie**

Vous avez créé et porté le sujet de cette thèse. Merci de m'avoir associé à ce travail, merci pour votre aide et votre disponibilité, et pour la confiance que vous m'avez témoignée. C'est un honneur de vous avoir eu comme directeur de thèse, vous êtes encore une preuve qu'en Médecine, on est étudiant toute notre vie.

A ma famille

A mes parents, qui m'ont toujours accompagné jusqu'au bout dans le travail à la recherche de l'excellence. Je suis fier d'y arriver aujourd'hui grâce à vous. Merci pour votre amour et votre soutien.

A mon petit frère, Vincent, pour tout ce qu'on a pu partager depuis toutes ces années et malgré la distance. Je suis fier de toi ne l'oublie jamais.

A mes grands parents, Panou et Manou, Mémi: à tous ces souvenirs, les passés et ceux encore à venir. Merci d'être les bases solides de cette famille. Merci pour votre amour et votre soutien inconditionnel.

A mes cousins et cousines, Mathilde, Clément, Emma, Etienne : a tous ces noëls, ces crespajous...

A mes oncles et tantes : Pilou et Nathalie, Fred et Sophie. Un merci particulier à Jackie et Richard, qui m'avez soutenu dès le début, qui m'avez intéressé, intégré, passionné pour ce vaste univers qu'est la médecine, et qui avez accepté de partager avec moi les réussites et les échecs de ma vie toutes ces années.

A ma belle famille

A Cécile, pour ta gentillesse et ta spontanéité, et bien sur ta grande disponibilité ;)

A Bruno, pour ton attention et ta générosité sans égal

A Florence et Philippe, pour votre bienveillance à mon égard et à l'égard de ma petite famille

A mes beaux-frères et belles sœurs : Jacques, Jean, Jeanne, Camille, Victor. Félicitations à tous pour ce que vous réussissez dans vos vies, c'est toujours un immense plaisir de vous retrouver !

A Diane, qui mérite amplement son nom sur cette page !

A tous les Dubedout et les Delorge, merci pour votre accueil si chaleureux

A mes amis

A Gryngo, le premier de tous, depuis ce stage de pré-rentrée de P1, et toutes ces années partagées, notre évolution depuis, entre les études, le rugby, les vacances au ski, à la plage, à l'autre bout du monde, et ces innombrables soirées..En espérant que ça dure encore longtemps ! Plein de bonheur avec Sarah, qui profitera bien des 3 jours où tu vas devoir l'appeler « Docteur »...

A Morgan, venu peu après, bravo pour ta réussite professionnelle, et merci pour toutes tes frasques amoureuses qui permettent d'alimenter sans cesse nos discussions !

A Cavailloux, le temps passe, j'espère que l'on partagera encore plein de choses, depuis nos vieux canaps usés du chemin du Dr Dasque

A Mathieu : on partagé beaucoup de choses depuis le début: fonder nos familles, exercer notre passion, surfer, golfer, jusqu'à l'honneur d'être le témoin de ton mariage avec Julie. Juju merci pour ton soutien pour mener à bien ce travail, garde cette bonne humeur et cette joie de vivre inégalable, et à toutes les fêtes surprises (ou pas) à venir !

A tout le Bettex : Yo, le Ben Fall du PPR et Rami, on se voit à Minorque, Guigui, « il est long le chemin » et Cathy, promis je viendrais manger une quiche, Julie et Samy, plein de bonheur pour tout ce qui arrive, j'espère que le mojo va enfin tourner juju , Justine et Jona, beaux, brillants, mariés (il en fallait bien dans le groupe...) Julien et Clémence, bravo à vous et plein de bonheur aussi pour la vie, Chachou et Pascal, peut-être à bientôt dans le sud-ouest « nom de dieu », Ben, le bosseur, l'homme-fusée à la boubou, et Sarah, Pépé, « sex Pépé » et Romain, qui est parti en Australie parce qu'il en avait marre de prendre des tannées au golf, la Huèz, merci pour l'orga...  
On fait le plein à chaque fois qu'on se voit, j'espère qu'on ne perdra jamais ça !

A mon Maxou, notre ado adoptif, je suis tellement content pour toi de voir que ce que entreprend finit par te sourire,  
Aux affreux de la promo : Chico, Antoine, 6 mois à B2B et pas une seule session de ski ensemble, à Mika, je ne sais pas si je dois être fier de t'avoir appris le rugby...à Nico, reste nature, plein de bonheur avec Cécile.

A tous ceux que mes études m'ont permis de rencontrer et d'apprécier : Olivier et Emilie, Joffrey et Pauline, Laurie et Yann, Laure et Manu, Lulu, Ben, Polo, Mehdi et Mathilde, Cécile, Stef et Thomas.

Et enfin bien sur à toute la nouvelle génération, qui j'espère pourras profiter du monde que nous lui construisons autant que nous le faisons chaque jour : Maël, Léon, Lucien et Zéphir, Valentine, Gabrielle, Faustine, Héloïse, et toutes celles et ceux qui nous rejoindrons d'ici quelques semaines et quelques mois !

Merci à tous ceux qui m'ont guidé pendant mon internat, qui m'ont aidé à grandir, qui m'ont inspiré : mes maitres de stage, les Dr KALHED et GASTOU, les urgentistes de Rangueil, le Dr REY et le Dr SUZANNE, les pédiatres de Tarbes, le Dr IZARD.

Merci aux équipes de l'hôpital de Bagnères de Bigorre, des urgences de Rangueil, de Pédiatrie de Tarbes, et l'équipe du CREPS de Toulouse.

Merci au DUMG de Toulouse et à tous ses acteurs de prendre soin de nous.

Merci à tous ceux qui m'ont aidé dans la conception et la rédaction de cette thèse : Oliv pour avoir débloqué mon jury, Julie pour l'intérêt dont tu as fais preuve, j'aurais tellement aimé que tu fasse partie de mon jury, Maman pour les corrections, Jacques pour la petite leçon d'anglais médical !

A Sophie, mon amour

Merci d'avoir fait de moi l'homme et le père que je suis devenu.

Merci de me rendre meilleur pour moi et pour les autres chaque jour, j'espère être à la hauteur de l'amour que tu me portes.

EN EFFET, merci pour l'aide immense que tu m'as apporté pour rédiger cette thèse.

Je t'aime

A Gaspard, mon petit amour, ma source de bonheur.

# TABLE DES MATIERES

<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>3</b>
<b>2. GENERALITES.....</b>	<b>4</b>
2.1. L'amygdalectomie.....	4
2.1.1. Anatomie et fonction.....	4
2.1.2. Technique chirurgicale.....	6
2.1.2.1. Dans l'histoire .....	6
2.1.2.2. De nos jours.....	7
2.1.3. Douleur et amygdalectomie.....	7
2.1.4 Indications de l'amygdalectomie.....	8
2.1.4.1 Hypertrophie amygdalienne bilatérale.....	8
2.1.4.2 Angines récidivantes.....	8
2.1.4.3 Tuméfaction amygdalienne unilatérale.....	9
2.2 La douleur en pédiatrie.....	9
2.2.1. Outils d'évaluation .....	9
2.2.1.1. Auto-évaluation.....	10
2.2.1.2. Hétéro-évaluation.....	13
2.2.2. Modalités d'évaluation.....	15
<b>3. MATERIEL ET METHODES.....</b>	<b>16</b>
3.1. Type d'étude.....	16
3.2. Population étudiée.....	16
3.3. Variables étudiées.....	17
3.4. Conception du protocole .....	17
3.4.1 Thérapeutique .....	17
3.4.2 Evaluation de la douleur .....	19
3.5. Recueil des données.....	20
3.6. Analyses statistiques.....	20



<b>4. RESULTATS .....</b>	<b>21</b>
4.1. Données épidémiologiques.....	21
4.2. Données thérapeutiques.....	21
4.2.1 Antalgiques utilisés.....	21
4.2.2 Relais par voie orale.....	23
4.3. Evaluation et contrôle de la douleur.....	24
4.4. Durée d'hospitalisation.....	25
4.5. Prescription de sortie.....	25
4.6. Taux de ré hospitalisation.....	26
4.7. Recueil de données téléphoniques .....	26
<b>5. DISCUSSION .....</b>	<b>27</b>
<b>6. CONCLUSION .....</b>	<b>32</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>33</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>35</b>
Annexe I : protocole d'antalgie.....	35
Annexe II : questionnaire de recueil de données téléphoniques.....	37

## 1. INTRODUCTION

L'amygdalectomie est une chirurgie courante puisqu'elle représente près de 50 000 actes par an chez l'enfant en France.

Elle est responsable d'une morbi mortalité non négligeable, et surtout de douleurs post opératoires importantes [1-3].

Les indications de l'amygdalectomie en pédiatrie sont bien définies: elles concernent une hypertrophie amygdalienne associée à des troubles respiratoires du sommeil, les troubles de la déglutition et/ou de la phonation et les angines récidivantes.

La douleur est un enjeu majeur de la prise en charge, elle doit être abordée dès la consultation pré-opératoire et évaluée jusqu'à plusieurs jours après l'acte chirurgical. Un mauvais contrôle entraîne une prolongation d'hospitalisation qui peut avoir un impact économique important.

Auparavant la codéine, antalgique de palier 2, était la molécule la plus prescrite. Mais en février 2013 aux Etats-Unis puis en Avril 2013 en Europe des recommandations ont été publiées par la Food and Drug Administration (FDA), l'European Medicines Agency (EMA) [4] et l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament (ANSM)[5] introduisant une contre indication de la codéine après amygdalectomie ou adénoïdectomie. Ont suivi en 2014 des recommandations de la Société Française d'ORL et de Chirurgie de la Face et du Cou et de la Société Française d'Anesthésie Réanimation [6], ayant pour but d'optimiser la prise en charge de la douleur, en population pédiatrique, après une amygdalectomie, afin de trouver une alternative à la codéine.

Au Centre Hospitalier de Bigorre (CHB), nous avons constaté des pratiques différentes en fonction des prescripteurs (anesthésiste, ORL et Pédiatre) et de l'âge du patient.

Nous avons également constaté des associations inconstantes d'antalgiques de différents paliers, per os et/ou intra-veineux (IV), et surtout l'utilisation de codéine.

L'objectif de notre étude était, dans un premier temps, d'effectuer une évaluation des pratiques professionnelles et, dans un deuxième temps, de valider un protocole de prise en charge standardisé à l'aide des résultats de la première étude et des données de la littérature.

## 2. GENERALITES

### 2.1 L'amygdalectomie

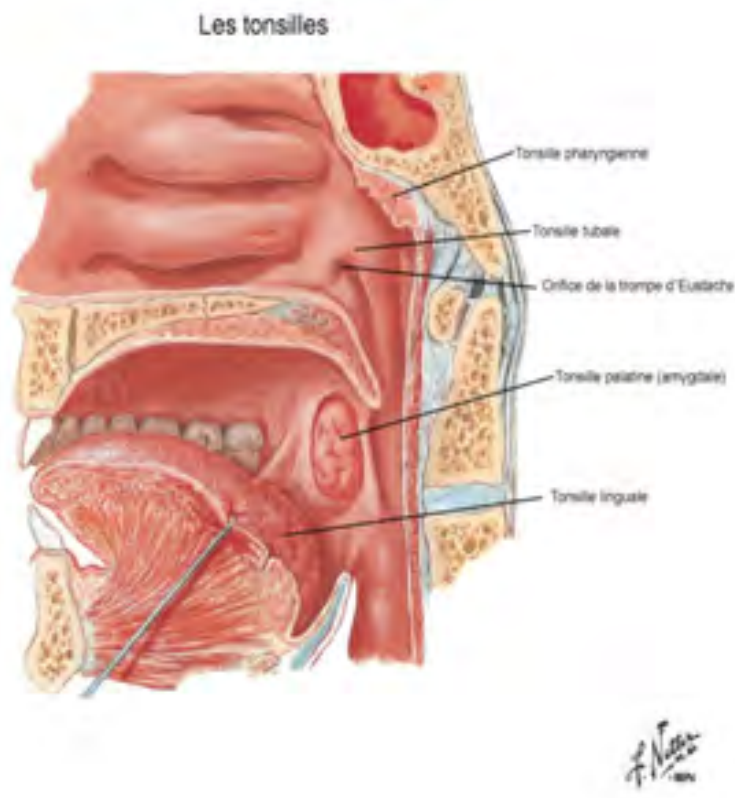
#### 2.1.1 Anatomie et fonction

Les amygdales palatines sont des formations lymphoïdes de l'oropharynx, jouant un rôle de défense de l'organisme contre les infections. L'oropharynx comporte plusieurs paires d'amygdales ou tonsilles:

- Les amygdales palatines, petites masses situées dans le fond de la gorge de chaque côté de la luette sont celles appelées généralement amygdales.
- Les amygdales linguales situées de part et d'autre de la langue, en bas
- Les amygdales pharyngées ou végétations adénoïdes situées au fond des fosses nasales
- Les amygdales vélo-palatines situées en arrière du voile du palais
- Les amygdales tubaires situées à l'entrée de la trompe d'Eustache

Chez l'enfant, les amygdales sont volumineuses, car c'est à cet âge qu'elles sont le plus stimulées par les infections des voies respiratoires : angines, rhinopharyngites, otites; elles régressent naturellement chez l'adolescent et l'adulte.

*Figure 1 : anatomie amygdalienne*



C'est dans l'amygdale palatine qu'on trouve la plus grande accumulation de tissu lymphoïde de la tête et du cou. L'amygdale est constituée d'un corps compact dont la surface profonde est recouverte d'une mince membrane. La surface externe de l'amygdale est tapissée d'un épithélium pavimenteux stratifié qui pénètre profondément dans le tissu lymphoïde et y forme de nombreuses cryptes.

La loge amygdalienne est constituée de trois muscles. Le muscle palato-glosse forme le pilier antérieur et le muscle glosso-pharyngien, le pilier postérieur. Le lit de l'amygdale est formé par le muscle constricteur supérieur du pharynx. Le sang passe par l'extrémité inférieure de l'amygdale, par la branche amygdalienne de l'artère linguale, l'artère palatine ascendante puis la branche amygdalienne de l'artère maxillaire. L'artère pharyngienne ascendante et les artères palatines mineures contribuent à l'apport sanguin de l'extrémité supérieure de l'amygdale. Le sang veineux est drainé par le plexus tonsillaire entourant la capsule. Le plexus s'abouche aux veines linguale et pharyngienne, qui à leur tour se joignent à la veine jugulaire interne.

Les branches amygdaliennes du nerf glossopharyngien ainsi que les branches descendantes du nerf palatin moyen et du nerf palatin postérieur innervent la région amygdalienne.

L'otalgie référée de l'amygdalite est causée par la branche tympanique du nerf glosso-pharyngien. La lymphe circule dans les ganglions latéraux profonds supérieurs du cou.

Les amygdales appartiennent au tissu lymphatique et jouent un rôle essentiel dans la défense immunitaire, car situées à l'entrée des voies respiratoires et du système digestif, elles sont la première barrière contre les agents infectieux. Elles ont aussi un rôle dans la formation des anticorps. L'ablation des amygdales n'a cependant pas de conséquences sur le bon fonctionnement du système immunitaire. En effet, les anticorps sont aussi produits ailleurs, notamment au niveau des ganglions, de la moelle osseuse ou de la rate.

Les lymphocytes B comptent pour 50 % à 65 % de toute la population des lymphocytes amygdaliens et contribuent à l'activité immunitaire. Les lymphocytes T comptent pour environ 40 % des lymphocytes dans les amygdales, et les plasmocytes matures, pour 3 %.

Les amygdales participent à l'immunité sécrétoire et à la régulation de la production des immunoglobulines. Elles occupent un emplacement de choix pour intervenir dans la protection immunitaire des voies aérodigestives supérieures parce qu'elles entrent en contact avec les antigènes aérologènes.

En outre, chaque amygdale compte de 10 à 30 cryptes dont la structure est spécialement conçue pour emprisonner les substances étrangères et les transporter vers les follicules

lymphoïdes. Une des plus importantes fonctions des amygdales est la prolifération des lymphocytes B dans les centres germinatifs des amygdales, en réaction aux signaux des antigènes. Chez l'être humain, la fonction immunitaire des amygdales atteint son apogée entre les âges de 4 et 10 ans. Après la puberté, on observe une involution des amygdales, entraînant une diminution de la population des lymphocytes B et une augmentation relative du rapport entre les lymphocytes T et les lymphocytes B. Même si la production globale d'immunoglobulines diminue, les lymphocytes B demeurent très actifs dans les amygdales saines. Les conséquences de l'amygdalectomie sur le plan immunitaire ne sont pas complètement connues. Il est toutefois évident que l'amygdalectomie n'entraîne pas de déficit immunitaire grave.

## 2.1.2 Technique chirurgicale

### 2.1.2.1. Dans l'histoire

Les premières chirurgies des amygdales ont été décrites il y a près de 2000 ans.

Au Ier siècle, Aulus Cornelius Celsus (Celse) décrit une amygdalectomie par énucléation au doigt.

Au VIIème siècle, Paul d'Égine décrit dans son 6<sup>e</sup> livre : « *Ayant placé le malade devant les rayons du soleil, et lui ayant ordonné d'ouvrir la bouche, pendant qu'un aide lui contient la tête et qu'un autre, avec un glossocatoque, lui presse la langue sur la mâchoire inférieure, nous-mêmes saisissons un crochet avec lequel nous traversons l'amygdale et l'attirons autant que nous pouvons, prenant garde d'attirer en même temps les membranes. Ensuite nous la séparons tout entière de sa base avec l'ankilotome approprié à notre main.* »

Au XVIème siècle, Ambroise Paré (1510-1590) utilise un serre-nœud pour lier le pédicule si celui-ci est suffisamment étroit.

Au XVIIème siècle, Richard Wiseman (1622-1676), chirurgien du roi Charles II, décrit dans son traité comment après avoir tracté l'amygdale, il place une ligature autour de la base de la glande et comment ensuite, il l'excise avec des ciseaux. A la même époque, William Cheselden (1688-1752), pour éviter le risque de saignement lorsque le pédicule de l'amygdale est trop large, propose de percer la base de la glande pour y passer deux fils et lier séparément les deux moitiés du pédicule. On attend alors quelques jours que

l'amygdale se détache.

Au XVIII<sup>ème</sup> siècle, Philips Physick (1786-1837) de Philadelphie, crée un amygdalotome précurseur des pinces à anneaux actuelles. C'est à Greenfield Sluder (1865-1928) qu'on doit l'invention de l'instrument qui porte son nom et qu'utilisent presque tous les laryngologistes au XX<sup>e</sup> siècle. [7]

#### 2.1.2.2. De nos jours

L'amygdalectomie totale est la technique habituelle. Elle peut être effectuée par différentes techniques : dissection aux instruments froids ou au doigt appelée aussi technique extracapsulaire (sluder, bistouri, peigne, ciseaux et serre-nœud) ou bien par diathermie (monopolaire ou bipolaire), coblation, laser ou ultracision correspondant aux techniques intra-capsulaires. Lorsqu'il existe une hypertrophie amygdalienne obstructive, l'amygdalectomie partielle en un temps qui ampute la partie des amygdales responsable de l'obstruction est une alternative acceptable. L'amygdalectomie partielle peut être effectuée par électrochirurgie, laser, radiofréquence (ultracision ou coblation) ou microdébrideur.

Dans 82% des cas l'amygdalectomie est associée à une adénoïdectomie chez l'enfant. Elle est pratiquée lors d'une anesthésie générale avec intubation trachéale, et dure 20 à 30 minutes. Elle relève en général d'une hospitalisation brève, en moyenne 1,4 jours, avec un coût moyen engendré de 484 euros [8].

#### 2.1.3. Douleur et amygdalectomie

L'amygdalectomie génère, en post-opératoire immédiat, une douleur permanente associée à des paroxysmes au moment de la déglutition qui mobilise les muscles pharyngés et les piliers du voile du palais. La douleur est due aux spasmes musculaires, à l'irritation des terminaisons nerveuses et à l'inflammation superficielle.

De nombreuses études ont comparé la douleur post-amygdalectomie en fonction de la technique utilisée. Leur analyse permet de dégager 2 grandes lignes :

- l'amygdalectomie extracapsulaire en dissection utilisant des instruments froids génère moins de douleurs postopératoires que si elle est réalisée avec des systèmes de coagulation.
- les techniques de réduction intracapsulaire utilisant le laser, le microdébrideur, l'ultracision, la radiofréquence ou la coblation donc sans zones

cruentées postopératoires, génèrent moins de douleurs. Enfin, l'analyse de la littérature ne permet pas de conclure à l'efficacité des injections locales de différentes combinaisons d'anesthésiques, seuls ou associés à des vasoconstricteurs ou des anti-inflammatoires. De plus la proximité de structures anatomiques essentielles (artères carotides, rachis cervical) avec la loge amygdalienne rend potentiellement dangereuse la réalisation de cette infiltration locale d'anesthésiques.

#### 2.1.4 Indications de l'amygdalectomie

##### 2.1.4.1 Hypertrophie amygdalienne bilatérale

L'hypertrophie amygdalienne ayant pour conséquence des troubles du sommeil type SAHOS (syndrome d'apnée hypopnée obstructive du sommeil) est l'indication principale de l'amygdalectomie: 2/3 des gestes sont pratiqués pour cette indication.

Les signes évocateurs d'une hypertrophie amygdalienne sont cités dans le tableau ci-dessous (Tableau 1), avec en gras les signes les plus discriminants [6].

Signes nocturnes	Signes à l'éveil
<b>Ronflement</b>	Difficultés de réveil
Pauses respiratoires	<b>Irritabilité au réveil</b> , hyperactivité, troubles de l'attention et de la mémoire
Sueurs	<b>Asthénie au réveil</b> , somnolence diurne
<b>Enurésie</b>	Céphalées matinales ou vomissement
<b>Parasomnie</b>	Anorexie au petit déjeuner
Sommeil agité	<b>Respiration buccale</b>
<b>Position anormale pendant le sommeil (tête en hyper extension)</b>	Troubles de la croissance (tardifs)

*Tableau 1 : signes évocateurs de l'hypertrophie amygdalienne*

##### 2.1.4.2 Angines récidivantes

Les angines qui correspondent à une infection des amygdales sont une indication opératoire, à l'inverse des pharyngites.

L'indication opératoire est retenue à partir des 3 épisodes infectieux par an sur 3 années consécutives, ou 5 épisodes infectieux sur 2 années.

L'amygdalite chronique avec signes inflammatoires locaux et régionaux résistant à un traitement médical de plus de 3 mois peut être une indication.

Il existe d'autres indications plus exceptionnelles que nous citerons : syndrome de Marshall ou fièvre périodique, syndrome post-streptococcique des angines à SGA (excepté les complications rénales), angine aiguë dyspnéisante au cours d'une Mononucléose infectieuse, amygdalectomie à chaud associé au drainage par voie endo-buccale d'un abcès parapharyngé.

#### 2.1.4.3 Tuméfaction amygdalienne unilatérale

La dernière indication retenue est la présence d'une tuméfaction amygdalienne unilatérale suspecte de malignité (rapidement évolutive, adénopathie cervicale, odynophagie). Ce sera d'ailleurs le seul cas où un examen histologique sera pratiqué sur la pièce opératoire excisée.

## 2.2 La douleur en pédiatrie

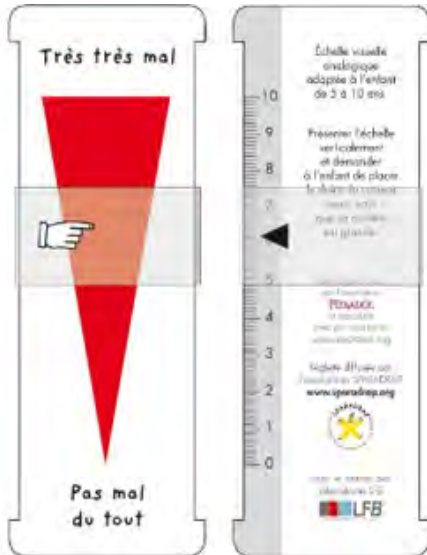
### 2.2.1 Outils d'évaluation

Les outils d'analyse et de quantification de la douleur chez l'enfant sont nombreux et dépendent de l'âge et du niveau de compréhension de chaque nourrisson, enfant et adolescent [9].



### 2.2.1.1 L'auto-évaluation (>4 - 6 ans)

L'échelle visuelle analogique (EVA):



Pour l'utiliser, il convient de présenter la réglette à l'enfant en position verticale, du côté où il n'y a pas de chiffres. Il faut définir les extrémités de la réglette : en bas, « pas de douleur », ou « pas mal du tout » et en haut « très douloureux » ou « très très très mal », et mobiliser le curseur en parlant.

L'utilisateur doit s'assurer de la compréhension : donner des exemples « la prise de sang de ce matin t'a fait mal à combien ? » ou « quand tu tombes ça fait mal à combien ? » et ensuite évaluer et noter les résultats : EVA entre 1 et 3 : douleur d'intensité légère ; EVA entre 3 et 5 : douleur d'intensité modérée ; EVA entre 5 et 7 : douleur intense ; EVA supérieure à 7 : douleur très intense.

Entre 4 et 6 ans l'enfant place souvent le curseur aux extrémités (0 et 10). Il faut alors bien s'assurer de la compréhension, par l'application d'une autre échelle, notamment l'échelle des visages. Si le résultat est en contradiction avec le comportement, il faut alors utiliser une échelle d'hétéro évaluation.

## L'échelle numérique simple



Il faut ici donner une consigne : "donne une note à ta douleur entre 0 et 10." Comme pour l'échelle visuelle analogique, il est nécessaire de définir la signification des extrémités basse et haute : "0 : tu n'as pas mal" et "10 : c'est une douleur très très forte, la plus forte possible"

Elle est utilisée à partir de 8-10 ans, utile chez l'adolescent.

## L'échelle de jetons

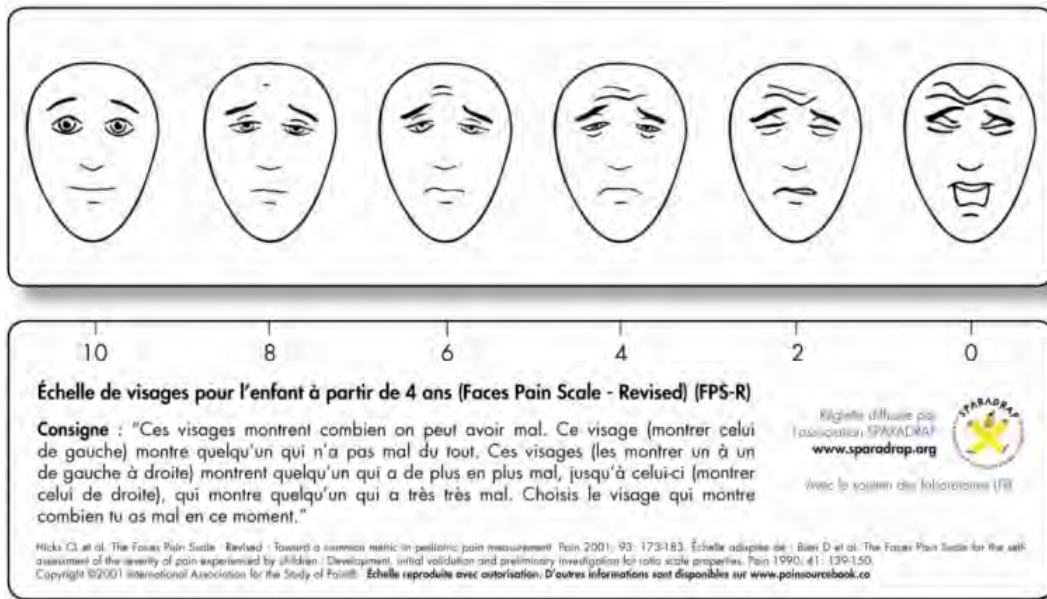


La consigne est : "imagine que chaque jeton est un morceau de douleur, prends autant de jetons que tu as mal"

Elle s'utilise à partir de 4 ans, reste simple et concrète.

Par contre elle possède deux inconvénients : elle nécessite d'avoir des jetons ou « poker chips », et le 0 n'est pas représenté.

## L'échelle de visages (Faces Pain Scale – Revised FPS-R)



Elle s'utilise à partir de 4 ans mais peut être également utilisée chez l'enfant plus grand et même à l'adolescence.

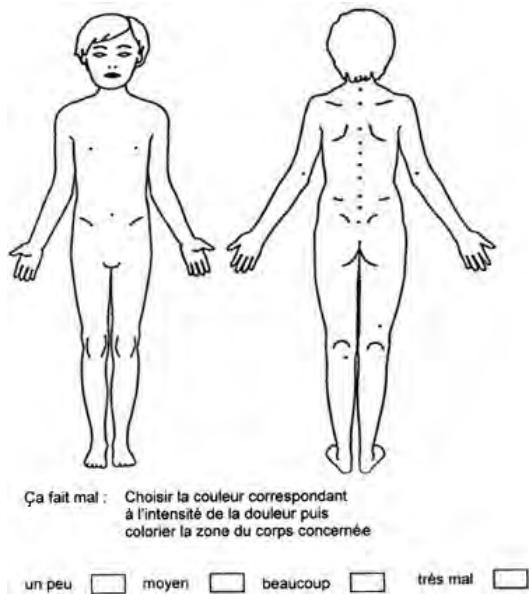
Consigne : "Ces visages montrent combien on peut avoir mal. Ce visage (*montrer celui de gauche*) montre quelqu'un qui n'a pas mal du tout. Ces visages (*les montrer un à un de gauche à droite*) montrent quelqu'un qui a de plus en plus mal, jusqu'à celui-ci (*montrer celui de droite*), qui montre quelqu'un qui a très très mal. Montre-moi le visage qui montre combien tu as mal en ce moment."

*Les scores sont de gauche à droite : 0, 2, 4, 6, 8, 10. 0 correspond donc à "pas mal du tout" et 10 correspond à "très très mal". Exprimez clairement les limites extrêmes : "pas mal du tout" et "très très mal". N'utilisez pas les mots "triste" ou "heureux". Précisez bien qu'il s'agit de la sensation intérieure, pas de l'aspect affiché de leur visage.*

La compréhension est facile, même chez l'enfant jeune, même chez l'enfant douloureux ou l'enfant très fatigué. Plus facile à comprendre que l'EVA ou l'ENS car plus concrète.

Elle peut avoir quelques inconvénients : les adultes (soignants ou parents) sont parfois réticents car ils jugent les visages peu attrayants. Il faut passer outre car c'est l'échelle de visages la mieux validée et la plus appréciée par les enfants, car les autres échelles de visages (ex. Wong-Baker ou Oucher) font penser plus à l'émotion qu'à la douleur.

## Le dessin sur le schéma du corps



L'utilisation se fait également à partir de 4 ans.

Elle permet d'identifier les localisations de la douleur, le nombre des localisations, l'intensité de la douleur.

L'enfant colorie les zones qui lui font mal avec, en consigne supplémentaire, choisir une couleur différente pour 4 niveaux de douleur (un peu, moyen, beaucoup, très fort).

Il faut rester auprès de l'enfant quand il dessine. Les plus petits peuvent commencer par colorier là où ils ont mal puis risquent de tout colorier par jeu.

Ce dessin permet parfois de révéler des localisations douloureuses qui étaient passées inaperçues.

Nous pouvons également citer l'Echelle Verbale Simple, qui n'est pas validée chez l'enfant et parfois peu précise, et également le questionnaire DN4 pour les douleurs neuropathiques.

### 2.2.1.2 L'hétéro-évaluation (avant 6 ans)

Elle doit se faire par un tiers (soignant ou parents) sur des items comportementaux, voire des données physiologiques (Fréquence Respiratoire, Fréquence Cardiaque...), des pleurs ou des cris. La note des parents est souvent plus proche de la réalité que la note des soignants, les signes s'estompent si la douleur persiste.

De nombreuses échelles d'hétéro évaluation de la douleur existe chez l'enfant, avec des

situations bien précises : douleur du nouveau-né à terme et du prématuré, douleur aux urgences, douleur « prolongée », douleur en réanimation, douleur provoquée par des soins, douleur chez l'enfant handicapé.

Nous nous intéresserons ici aux échelles de douleur post opératoire ou douleur « aiguë ».

### CHEOPS (Children's Hospital of Eastern Ontario Pain Scale)

**ECHELLE CHEOPS : Children's Hospital of Eastern Ontario Pain Scale**  
 élaborée et validée pour évaluer la douleur post-opératoire de l'enfant de 1 à 7 ans ou la douleur d'un soin  
 Score de 4 (normal) à 13 (maximum), seuil de traitement 8

	JOUR																			
	HEURE																			
<b>PLEURS</b>																				
1 : pas de pleurs																				
2 : gémissements ou pleurs																				
3 : cris perçants ou hurlements																				
<b>VISAGE</b>																				
0 : sourire																				
1 : visage calme, neutre																				
2 : grimace																				
<b>PLAINTES VERBALES</b>																				
0 : parle de choses et d'autres sans se plaindre																				
1 : ne parle pas, ou se plaint, mais pas de douleur																				
2 : se plaint de douleur																				
<b>CORPS (torse)</b>																				
1 : corps (torse) calme, au repos																				
2 : change de position ou s'agite, ou corps arqué ou rigide ou tremblant, ou corps redressé verticalement, ou corps attaché																				
<b>MAINS : touchent la plaie ?</b>																				
1 : n'avance pas la main vers la plaie																				
2 : avance la main ou touche ou agrippe la plaie, ou mains attachées																				
<b>JAMBES</b>																				
1 : relâchées ou mouvements doux																				
2 : se tordent, se tortillent, ou donnent des coups, ou jambes redressées ou relevées sur le corps, ou se lève ou s'accroupit ou s'agenouille, ou jambes attachées																				
<b>SCORE GLOBAL</b>																				

Mc Grath et al : CHEOPS : a behavioral scale for rating postoperative pain in children. *Advances in Pain Research and Therapy*, vol 9, 1985 : 395-402.  
 Traduction Pédiadol 2000

Elle est élaborée pour l'enfant de 1 à 7 ans.

Elle évalue la douleur postopératoire et celle provoquée par les soins, à l'aide d'items corporels.

Le score varie de 4 à 13.

Le seuil de prescription pour un enfant calme non douloureux est coté à 4/13. Un total dépassant le chiffre 8 nécessite une thérapeutique antalgique.

Le principal avantage est que cette échelle est simple à remplir.

Elle est très utilisée en Amérique du Nord pour évaluer la douleur en postopératoire. C'est l'outil le plus souvent utilisé pour coter l'intensité de la douleur provoquée (réalisation de gestes douloureux).

Dans les inconvénients, si l'enfant est attaché, les 3 derniers items sont cotés au maximum.

Il faut détacher l'enfant pour le coter. L'absence de douleur correspond à un score de 4 et

non de 0, ce qui perturbe souvent l'interprétation des résultats. Un enfant prostré, immobile sera sous-évalué.

Il existe d'autres échelles d'hétéro évaluation que nous citerons : FLACC (Face Legs, Activity Cry Consolability), OPS (Objective Pain Scale), Amiel-Tison, POCIS (Pain Observation Scale for Young Children), PPMP (Postoperative Pain Measure for Parents)

### 2.2.2. Modalités d'évaluation

Il faut garder à l'esprit que seul l'enfant sait où, comment, et avec quelle intensité il a mal. L'évaluation de la douleur doit se faire systématiquement, quotidiennement, à des intervalles pertinents ( mise en route d'un antalgique, gestes douloureux, heures de visites du médecin, passage infirmier, lors des repas), et lorsque le parent ou le soignant remarque un changement de comportement pouvant évoquer une douleur.

L'évaluation de la douleur doit se faire de manière standardisée, avec le même outil devant être un outil validé donc, dans la situation présente, validé chez l'enfant et en postopératoire sur la douleur aiguë. L'outil doit être choisi en fonction de l'âge et du niveau de compréhension de l'enfant, et doit être le seul outil utilisé pour toutes les évaluations chez ce même enfant.

Après avoir appliqué le traitement, il convient de réévaluer pour vérifier l'efficacité en utilisant la même échelle d'évaluation de la douleur.

Il faudra au préalable s'assurer d'une formation et compréhension nécessaire pour la personne utilisant l'outil dédié.

Le score engendré doit être consigné dans le dossier avec l'heure et le nom de la personne ayant réalisé l'évaluation.

Dans notre cas il doit également y être notifié si la douleur rapportée est une douleur au repos, lors de la déglutition ou lors de la parole, ou encore si l'évaluation est faite après ou à distance de la distribution d'un antalgique.

### 3. MATERIEL ET METHODES

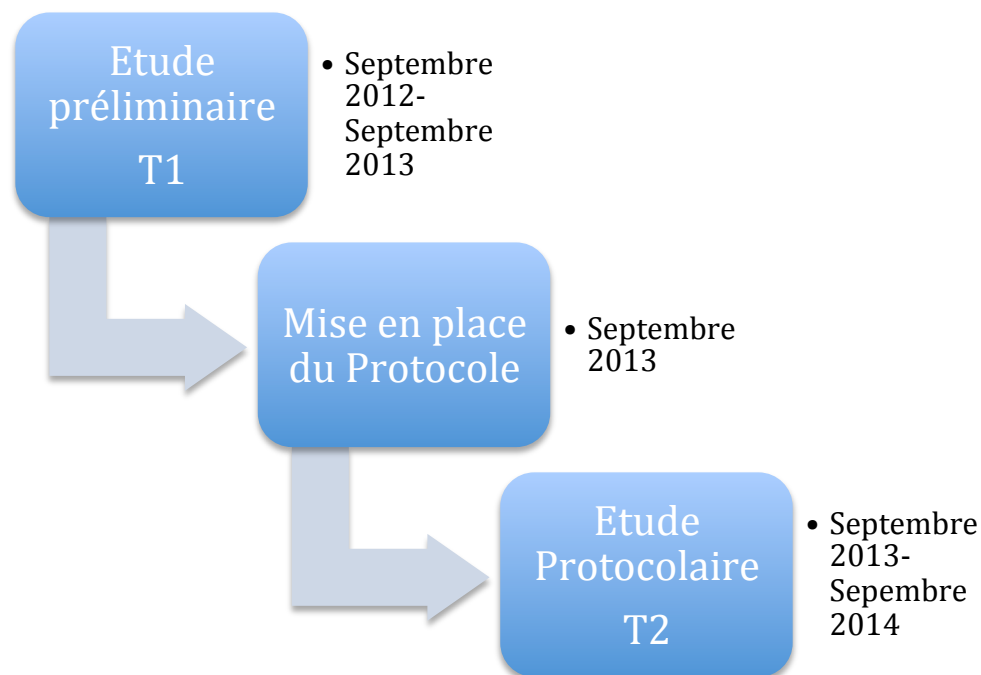
#### 3.1 Type d'étude

Il s'agit d'une étude observationnelle monocentrique menée au CH de Bigorre de Septembre 2012 à Septembre 2014.

Elle comprend 2 cohortes observationnelles :

T1 : Évaluation des pratiques professionnelles avant mise en place du protocole : étude préliminaire (septembre 2012 à septembre 2013)

T2 : Evaluation des pratiques professionnelles après mise en place du protocole : étude protocolaire (septembre 2013 à septembre 2014)



#### 3.2. Population étudiée

Les critères d'inclusion étaient :

- Enfants âgés de moins de 18 ans
- Ayant bénéficié d'une amygdalectomie
- Entre septembre 2012 et septembre 2014
- Hospitalisés en pédiatrie

Les critères d'exclusion étaient :

- Patients avec indication ou opération première non pratiquée au CH de Bigorre
- Patients non hospitalisés en Pédiatrie

### 3.3 Variables étudiées

Les données ont été intégrées sur logiciel SPHINX avec questions à choix multiples (Annexe I)

- Données personnelles : date de naissance et sexe.
- Données chirurgicales : date, indication(s). Tous les patients étaient opérés en dissection, sans infiltration, aux instruments froids, l'hémostase étant assurée par tamponnement et coagulation bipolaire si nécessaire.
- Données de traitement : prescriptions pré, per opératoires et SSPI, prescriptions dans le service de Pédiatrie, évaluation de la douleur et contrôle, relais per os, arrêt de la perfusion
- Données de suivi : prescription de sortie, taux de ré hospitalisation, effets indésirables post opératoires à domicile (T2 uniquement)

### 3.4 Conception du protocole

Le protocole d'analgésie a été élaboré à la suite d'une revue de la littérature sur l'antalgie en pédiatrie en Septembre 2013.

#### 3.4.1. Thérapeutique (figure 2)

La première phase consistait à prescrire le traitement général systématique à la sortie du bloc opératoire en SSPI : hydratation intraveineuse (IV) : polyionique B27 adapté au poids, Paracétamol IV : 15 mg/kg toutes les 6 h, Solumédrol® IV : 1 mg/kg/jr.

Dans le service, pour la suite de l'analgésie, les patients étaient divisés en 2 groupes : enfants de moins de 6 ans, et enfants de 6 ans ou plus.

Dans le premier groupe concernant les enfants de moins de 6 ans, si la douleur était contrôlée à l'entrée dans le service et que l'enfant n'avait pas bénéficié d'une titration de Morphine en SSPI, le traitement général seul était maintenu.



Si la douleur n'était pas contrôlée, l'enfant rentrait alors dans la catégorie des enfants dont la douleur n'était pas contrôlée au retour de SSPI ou enfant ayant bénéficié d'une titration de Morphine. Le relais était fait avec de la Morphine orale Oramorph® 0,2mg/kg/prise toutes les 4 heures.

Dans le deuxième groupe concernant les enfants de 6 ans ou plus, si la douleur était contrôlée à l'entrée dans le service et que l'enfant n'avait pas bénéficié d'une titration de Morphine en SSPI, on prescrivait alors de la Morphine orale Oramorph® selon les mêmes modalités que précédemment, 0,2mg/kg/prise toutes les 4 heures. En cas d'échec sur le contrôle de la douleur, on passait alors à la PCA de Morphine bolus seul : 0,02 à 0,04 mg/kg avec une période réfractaire de 6 minutes. Cette prescription s'accompagnait de la surveillance fréquente de la conscience et de la fréquence respiratoire (FR), avec échelle de sédation (EDS) et appel du médecin si besoin.

Si la douleur n'était pas contrôlée à la sortie de SSPI ou que l'enfant avait bénéficié d'une titration de Morphine, une PCA de Morphine était alors prescrite dans le service, bolus seul : 0,02 à 0,04 mg/kg, période réfractaire : 6 mn, toujours sous surveillance étroite de la conscience et de la FR.

A J1 post opératoire et en cas de bon contrôle de la douleur, le relais de IV à per os était systématiquement proposé, en accord avec le patient et/ou les parents.

Le traitement général systématique consistait en paracétamol 15mg/kg toutes les 6h et Solupred® 1mg/kg/jour, jusqu'à J5 inclus.

Après le relais per os si la douleur était contrôlée le traitement consistait en traitement général seul.

Si la douleur n'était pas contrôlée, on ajoutait au traitement général la Morphine orale (selon capacité de déglutition), avec en fonction du poids :

< 25kg : ORAMORPH® présentation unidose, 10mg/5mL, 0,2 mg/kg/prise toutes les 4 à 6 heures, pendant 3 jours en moyenne

>25kg : ACTISKENAN® 5mg, toutes les 4 à 6 heures, pendant 3 jours en moyenne (les gélules peuvent être ouvertes).

L'ordonnance de sortie comprenait systématiquement du Paracétamol à 15mg/kg toutes les 6h, ainsi que du Solupred à 1mg/kg en une prise par jour, jusqu'au 5<sup>e</sup> jour post opératoire.

Les enfants ayant eu de la Morphine orale après le relais per os se voyaient prescrire de l'Oramorph en présentation unidose, 10mg/5mL, 0,2 mg/kg/prise toutes les 4 à 6h, pour

72h, avec explication aux parents des échelles d'évaluation de la douleur et des modalités de délivrance du produit. Il leur était remis une feuille avec les consignes de surveillance pour prévenir le surdosage, et une surveillance téléphonique était proposée à 72h.

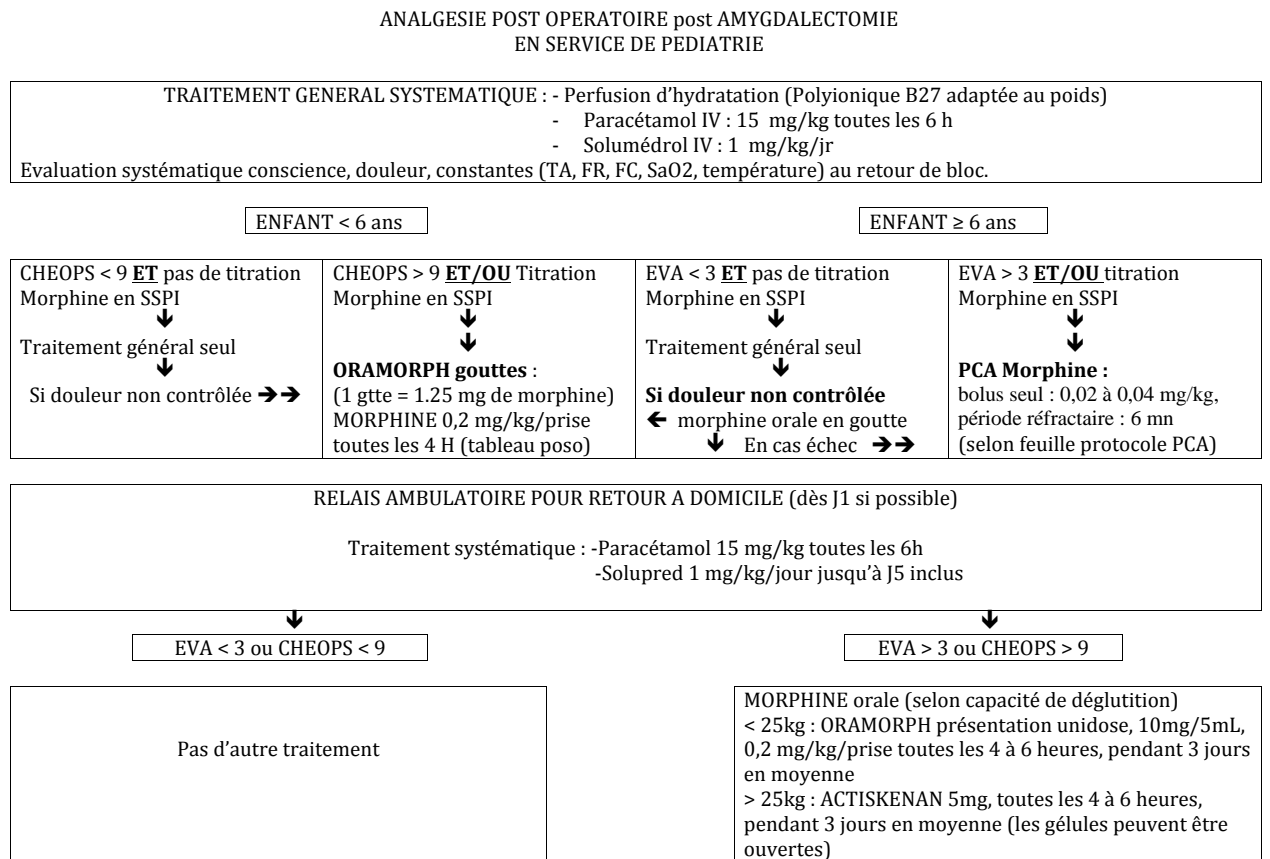


Figure 2 : protocole d'analgésie

### 3.4.2. Evaluation de la douleur

Les échelles de douleurs utilisées étaient l'échelle CHEOPS pour les enfants de moins de 6 ans, et l'EVA pour les enfants de 6 ans ou plus. Une douleur contrôlée correspondait à un CHEOPS<9 et une EVA<3.

Il est à noter que l'évaluation de la douleur utilisée dans le protocole était la douleur au repos.

L'évaluation de la douleur était réalisée par l'équipe soignante (Infirmière diplômée d'état (IDE) ou médecins) en systématique lors des soins, ou encore à la demande des parents ou de l'enfant lui-même.

### 3.5. Recueil des données

Le recueil de données a été effectué via les dossiers papiers des patients archivés au CH de Bigorre, pour les patients ayant bénéficiés d'une amygdalectomie entre septembre 2012 et septembre 2014 (Annexe II).

Ces données ont ensuite été entrées manuellement dans le logiciel SPHINX.

Certains critères de T2 ont été recueillis via appel téléphonique à J5 post opératoire par une IDE avec recueil des effets indésirables post opératoires (Annexe III).

### 3.6. Analyse statistique

L'analyse statistique a été effectuée par méthode khi2 avec  $p < 0,05$  comme seuil de significativité.

## 4. RESULTATS

### 4.1. Données épidémiologiques

Nous avons inclu un total de 73 patients sur les deux temps : 39 patients en T1 (19 filles, 20 garçons) et 34 patients en T2 (16 filles, 18 garçons).

L'âge moyen des enfants opérés d'amygdalectomie était de 7,4 ans en T1 (min-max=2-16), et de 6,3 ans en T2 (min-max=3-17).

Les trois indications habituelles d'amygdalectomie étaient représentées, souvent même intriquées :

- troubles du sommeil pour 34 cas (87%) en T1 et 28 cas (82%) en T2
- angines à répétition pour 18 cas (46%) en T1 et 24 cas (70%) en T2
- hypertrophies des amygdales pour 9 cas (23%) en T1 et 12 cas (35%) en T2.

### 4.2. Données thérapeutiques

#### 4.2.1. Antalgiques utilisés

	T1	T2
<b>Prémédication (pédiatrie)</b>		
Hypnovel	41% (16)	47,1% (16,2)
Atarax	28,2% (11)	26,5% (9)
<b>Induction (bloc)</b>		
Morphine	97,4% (38)	97,1% (33)
Kétamine	25,6% (10)	14,7% (5)
Clonidine	23,1% (9)	85,3% (29)
<b>Antalgie post-opératoire (SSPI puis service de pédiatrie)</b>		
Paracétamol	97,4% (38)	100% (34)
Dexaméthasone	25,6% (10)	100% (34)
Morphine	53,8% (21)	52,9% (18)
Acupan	2,6% (1)	2,9% (1)
Codéine	20,5% (8)	5,9% (2)

Tableau 2 : antalgiques utilisés

En prémédication, dans le service de Pédiatrie, l'Atarax® et l'Hypnovel® ont été prescrits en T1 comme en T2. Il n'y avait pas de consigne particulière concernant la prémédication.

En induction au bloc opératoire, la morphine a été majoritairement utilisée dans les 2 études (97% des patients).

En association, la kétamine a été plus souvent utilisée en T1 (25,6%), alors que la clonidine a été majoritairement prescrite en T2 (85,3%). De même, il n'y avait pas de consigne protocolaire concernant les traitements associés à la morphine.

L'antalgie per opératoire a été réalisée avec du paracétamol chez quasiment tous les patients des 2 études (98%).

Les corticoïdes (Dexaméthasone®) ont été utilisés chez 25,6% des patients en T1, et 100% en T2, conformément au protocole.

L'Acupan® a été prescrit chez un seul patient dans chaque étude, soit respectivement 2,6 et 2,9% des patients.

La titration de morphine en SSPI a été réalisée à des taux comparables dans les deux études : 53,8% en T1 et 52,9% en T2.

Au retour du bloc opératoire et durant le séjour dans le service de pédiatrie :

En T1 le paracétamol a été utilisé dans 100% des cas, et nous avons retrouvé des durées variées dans l'utilisation de la forme IV : arrêt à J1 post opératoire dans 12,8% des cas, arrêt à J2 dans 51,3%, à J3 dans 28,2%, à J4 dans 2,6% et à J5 chez 5,1% des patients.

En T2 il a été prescrit jusqu'à J1 dans 8,8% des cas, J2 dans 70,6% des cas et J3 14,7%.

A noter que le critère prescription de paracétamol n'a pas été retrouvé dans 5,9% des dossiers.

Le Nubain® a été prescrit chez 69,2% des patients en T1, majoritairement à J1 (51,9%), mais parfois plus : 22,2% en avait toujours à J2, 11,1% à J3, et jusqu'à J5 (3,7%). Le taux de non réponse est de 2,6%.

En T2 il n'a jamais été prescrit (100%), conformément au protocole.

La codéine a été prescrite chez 20,5% des patients en T1 (non réponse 2,6%). Les durées n'ont pas été clairement retrouvées (79,5% de non réponse) mais on a noté des prescriptions jusqu'à J2 (5,1%) et J3 (15,4%).

En T2, la codéine, malgré la non recommandation, a été prescrite chez 5,9% des patients soit 2 patients.

La morphine a été prescrite en T1 dans 23% des cas : morphine orale 5,1%, PCA 17,9%.

La durée de prescription n'a pas été clairement identifiée chez 82,1% des patients ; chez les patients restants les durées sont hétérogènes : J0 seul chez 2,6%, jusqu'à J1 post-opératoire chez 5,1%, puis jusqu'à J2 chez 7,7% et jusqu'à J3 chez 2,6%.

En T2, conformément au protocole, la Morphine a été plus largement prescrite dans le service de pédiatrie, d'autant plus qu'il n'y avait plus de possibilité de prescrire la codéine, notamment la morphine orale 41,2%, et en PCA 20,6%. En ce qui concerne les durées de

prescriptions elles ont été retrouvées dans 52,9% des cas : J0 8,8%, J1 26,5%, J2 11,8%, J3 2,9% et J5 2,9%.

Il a aussi été noté la prescription d'autres molécules, en grande partie en T1 : 35,9% contre 5,9% en T2; ont été recensés : Vogalène® 15,4%, Augmentin® 15,4%, Zophren® 7,7%, amoxicilline 2,6%, Xylocaïne pulvérisation 2,6%, ibuprofène 2,6%, Lexomil® 2,6%. En T2 ont été prescrits Augmentin® 2,9% et Zophren® 2,9%, correspondant à un seul patient dans chaque cas.

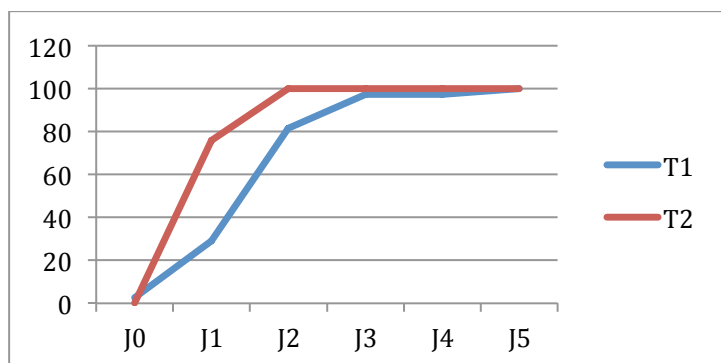
#### 4.2.2. Relais par voie orale

En T1 le relais per os a été effectué entre J0 et J5 : J0 2,6%, J1 25,6%, J2 51,3%, J3 15,4%, et J5 2,6%, taux de non réponse 2,6%.

En T2 le relais per os a été effectué entre J1 64,7% et J2 20,6%, taux de non réponse 14,7%.

Le relais per os était donc plus précoce en T2, avec un résultat significatif,  $p < 0,01$  pour J1 et J2 (Tableau 3).

Tableau 3: relais per os T1/T2

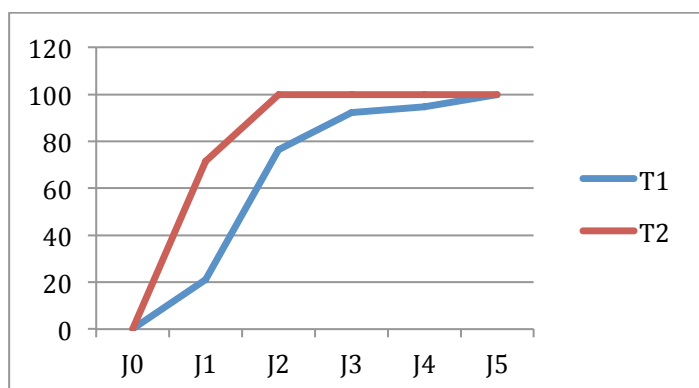


En T1, les perfusions ont été arrêtées entre J1 et J5 : J1 20,5%, J2 53,8%, J3 15,4%, J4 2,6%, J5 5,1%, taux de non réponse 2,6%.

En T2 les perfusions ont été arrêtées entre J1 58,8% et J2 23,5%, taux de non réponse 17,6%.

L'arrêt de la perfusion était plus rapide en T2, avec un résultat significatif,  $p < 0,01$  à J1 et J2 (Tableau 4).

Tableau 4: arrêt de la perfusion T1/T2



#### 4.3. Evaluation et contrôle de la douleur

##### -En SSPI

En T1, la douleur a été évaluée chez 76,9% des patients, elle était contrôlée chez 93,3% d'entre eux.

En T2, on note une meilleure évaluation de la douleur avec 85,3% des patients évalués, ils étaient contrôlés à 93,1%.

Les patients dont la douleur n'a pas été évaluée, ont été considérés comme non algiques. Au total, la douleur était contrôlée chez 71,8% des patients en T1, et chez 88,2% des patients en T2.

##### -Dans le service de pédiatrie

En T1, la douleur a été évaluée au repos dans 97,4% des cas, et lors de l'alimentation/au cours du langage dans 15,4% des cas.

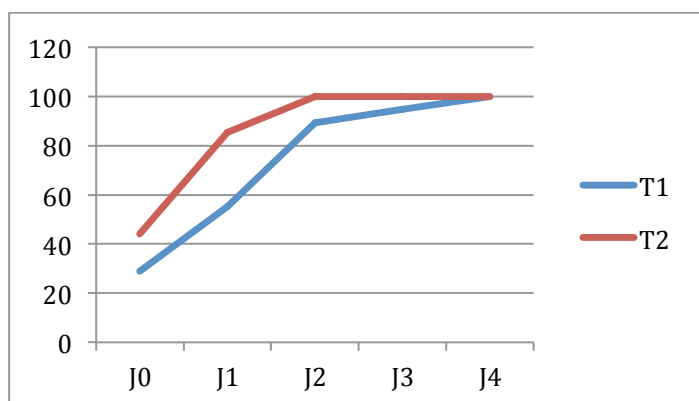
En T2 l'évaluation de la douleur a été effectuée dans 100% des cas, et lors de l'alimentation/au cours du langage dans 17,6% des cas.

En T1 on retrouvait une douleur contrôlée dans 28,2% des cas à J0, 53,6% à J1, 87,1% à J2, 97,3% à J5, 2,7% de non réponse.

En T2 la douleur était contrôlée chez 44,1% des patients à J0, 85,3% à J1 et 100% à J2.

La douleur dans le service de pédiatrie était donc également mieux contrôlée en T2, avec un résultat significatif ( $p < 0,05$ ) (tableau 5).

Tableau 5: contrôle de la douleur en Pédiatrie T1/T2



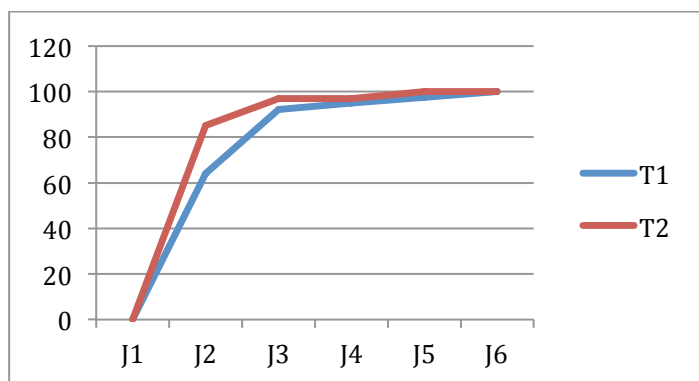
#### 4.4. Durée d'hospitalisation

En T1 nous avons recensé 64,1% de sortie à J2, 92,4% à J3, et 95% à J4 et 100% à J6.

En T2 nous avons retrouvé 85,3% de sortie à J2, 97,1% à J3, et 100% à J5, correspondant à 1 seul patient ayant eu une surinfection sur comorbidité.

La sortie post opératoire était donc plus précoce dans l'étude protocolaire à J2 et J3, avec des résultats significatifs,  $p < 0,05$  (tableau 6).

Tableau 6: sortie d'hospitalisation T1/T2



#### 4.5. Prescriptions de sortie

En T1, les prescriptions de sortie comportaient du Paracétamol 79,5%, Codéine 64,1%. A noter qu'aucune prescription de Tramadol, Corticoïdes ou Morphine n'a été retrouvée.

En T2 les prescriptions de sortie comportaient du Paracétamol 94,1%, des Corticoïdes 85,3%, Morphine 5,9%. La Codéine et le Tramadol n'ont pas été prescrits.



#### 4.6. Taux de ré hospitalisation

Le taux de ré hospitalisation en T2 était de 8,8% soit 3 patients sur 34, et était nul en T1.

#### 4.7. Recueil de données téléphoniques

Ce recueil ne concerne que les patients de l'étude T2. Le taux de réponse au questionnaire est de 41% soit 14 patients.

Le trouble du sommeil est le premier effet indésirable retrouvé au domicile (15% des patients), ensuite les vomissements (9%) et enfin les difficultés alimentaires (6%).

Enfin, 15% des patients ont de nouveau consulté après le retour au domicile, soit aux urgences de l'hôpital soit leur médecin traitant.

## DISCUSSION

Indépendamment de l'âge et de la technique chirurgicale utilisée, l'amygdalectomie chez l'enfant est responsable d'une douleur post opératoire intense et durable.

De nos jours et dans la plupart des centres, cette chirurgie est réalisée en ambulatoire [10-12], en dehors de critères précis déterminés en consultation pré opératoire [6].

Au CH de Bigorre, la prise en charge ambulatoire n'est pas mise en place en raison des disponibilités de place et de l'organisation de la phase post opératoire par les pédiatres. Les enfants de moins de 18 ans opérés d'une amygdalectomie seule ou avec adénoïdectomie sont hospitalisés dans le service de Pédiatrie. Cette pratique nous a permis d'étudier plus précisément la douleur post opératoire engendrée.

Nous avons pu constater lors de l'étude T1 une grande disparité dans les prescriptions d'antalgiques chez les patients. De plus l'impossibilité de prescrire de la codéine rendait nécessaire de revoir nos pratiques et d'essayer de mettre en place une uniformité des prescriptions.

Le protocole d'analgésie a donc pu être rédigé à partir des recommandations sur la douleur de l'enfant et la douleur post opératoire disponibles en France en septembre 2013.

Le paracétamol est resté un pilier de l'analgésie et a été utilisé en IV puis en per os, en raison de sa meilleure biodisponibilité que par voie rectale, ainsi que sa facilité d'administration et sa facilité d'emploi. Sa propriété antalgique reste néanmoins faible en utilisation seule dans cette indication [13].

Les corticoïdes et plus précisément la Dexaméthasone a été utilisée dès le bloc opératoire pour son activité anti inflammatoire et son efficacité sur les Nausées et Vomissements Post Opératoires (NVPO), [14, 15] sans majoration des saignements [16]. Il faut rappeler que la douleur secondaire à l'amygdalectomie est principalement inflammatoire, avec une composante de fond majorée lors de la déglutition [17].

Les AINS n'ont pas été retenus car les études étaient contradictoires sur le risque lié au saignement [18]. Même si les recommandations de la SFORL et SFAR parues a posteriori en 2014 font apparaître un rapport bénéfice/risque en leur faveur, la recommandation HAS parue en janvier 2016 ayant pour titre « Prise en charge de la douleur chez l'enfant : alternative à la codéine », précise que, dans les situations à risque hémorragique, la balance bénéfice/risque est à évaluer par le prescripteur.

Il est à noter qu'en T2 les 3 ré-hospitalisations ont été effectuées pour saignement. Ce chiffre est probablement faussement élevé par rapport aux chiffres retrouvés dans la

littérature. En effet, pendant la cohorte est survenu le décès d'un enfant d'une hémorragie secondaire à une amygdalectomie, à la suite de son passage au CH de Bigorre. Ce patient n'a pas été inclu car le geste chirurgical initial n'a pas été pratiqué au CHB. Mais suite à cet événement, les praticiens ont été particulièrement vigilants et il a été convenu que tous les patients présentant une hémorragie dans les suites d'une amygdalectomie seraient hospitalisés afin d'être surveillés. Cela nous donne une incidence d'hémorragie post opératoire de 8,8%, Lowe et al. ayant rapporté des incidences d'hémorragies précoces et secondaires respectivement de 0,6% et 3% dans un audit portant sur 33 921 amygdalectomies [19].

Sur le plan des antalgiques de palier II, suite à l'éviction de la codéine, aucune autre molécule n'a été retenue.

En effet la Nalbuphine n'est disponible qu'en forme injectable, la forme rectale ayant une biodisponibilité trop variable, mais il existe un effet plafond qui en limite l'efficacité [20]. Le tramadol a été discuté. La codéine a été retirée en raison d'effets indésirables connus mais inconstants, liés au profil « métaboliseur » du patient, et il faut rappeler que la tramadol est, tout comme la codéine, métabolisé par le cytochrome P450 au niveau hépatique. Peu d'études à ce jour sont disponibles sur l'efficacité ou le risque du tramadol dans l'indication post amygdalectomie. Il existe néanmoins des études sur la tolérance de la molécule chez l'enfant avec des résultats rassurants, qui pourrait encourager l'utilisation du tramadol chez les patients ayant reçu de la morphine et n'ayant plus de douleur à J1 post opératoire, ou encore en prescription lors du retour à domicile.

Enfin, la morphine injectable a depuis longtemps son indication dans la douleur post opératoire. La forme injectable IV n'a sa place qu'en service de soins et nécessite une surveillance constante de la part du personnel. Elle sera intensifiée en SSPI et au premier jour post opératoire, aux vues de sa grande efficacité et de sa bonne tolérance. La forme orale a été choisie en relais de la forme IV en raison de la pénurie d'antalgique fort, même s'il n'existe aucune recommandation portant sur la morphine orale à domicile. Elle est pourvoyeuse de NVPO [21], mais son effet antalgique est similaire à la forme IV.

Sa délivrance lors de l'hospitalisation permet d'ajuster la dose et d'éviter les erreurs de posologie liées à sa présentation galénique en gouttes. Son utilisation paraît donc délicate lors d'une chirurgie ambulatoire. En cas de prescription à domicile, les parents devront être formés et informés sur la délivrance du produit, les effets indésirables et les signes indiquant un surdosage. En effet, il existe un risque déresseur respiratoire, sur une population jeune et où l'indication chirurgicale porte d'ores et déjà sur des troubles

respiratoires obstructifs. Comme l'a rédigé la Société Française d'ORL dans sa publication en 2014, parue après la rédaction de notre protocole, le rapport bénéfice/risque de la morphine orale ne semble pas favorable dans la prise en charge de la douleur post amygdalectomie.

En conclusion, au regard des dernières publications, il n'y a pas de recommandation précise et la prescription d'antalgique doit s'adapter à chaque situation clinique. Notre étude a permis de montrer que l'établissement d'un protocole précis associant les corticoïdes et l'antalgie systématique par paracétamol plus ou moins associé à la morphine permettait de diminuer la durée totale de traitement IV, un meilleur contrôle de la douleur et une sortie d'hospitalisation plus précoce. Dans un second temps au regard de nos résultats et des études publiées, nous avons décidé de remplacer la morphine par le tramadol en solution buvable dans les ordonnances de sortie d'hospitalisation.

Enfin il aurait pu être intéressant d'évaluer l'efficacité des antalgiques en fonction de l'âge des patients, cela n'a pas été fait dans notre étude.

Il existe également des traitements non médicamenteux disponibles dans les amygdalectomies. Une revue de la littérature de Fayoux et Wood en 2014 rappelle que la préparation de l'enfant et des parents à la gestion de la douleur post opératoire permet de diminuer celle-ci. L'hypnose a déjà été utilisée dans le traitement de la douleur post opératoire avec succès mais nécessite une formation du personnel soignant [22, 23]. La pulvérisation d'anesthésique en spray [24], au même titre que la consommation de chewing-gum [25, 26], n'ont pas fait preuve de leur efficacité et ne sont pas recommandées. L'acupuncture [27], le miel [28], et l'homéopathie [29] ont aussi été étudiés, mais les résultats ont des niveaux de preuve faible.

Ces techniques complémentaires ne sont pas utilisées en pratique courante au CH de Bigorre mais pourraient constituer des pistes intéressantes qui mériteraient d'être étudiées.

Au-delà du choix des molécules, l'évaluation de la douleur représente un enjeu majeur dans cette situation. Elle est d'autant plus difficile qu'il s'agit d'une population pédiatrique, avec un âge opératoire de plus en plus jeune.

Une bonne évaluation passe évidemment par une bonne formation des évaluateurs, c'est à dire de l'équipe médicale et para-médicale (infirmières, auxiliaires de puéricultures et médecins) mais aussi des parents qui doivent être impliqués. Des études ont montré que des actions simples comme faire visiter le service à l'enfant et ses parents avant l'opération

[30] ou encore la présence parentale lors de l'induction [31] permet de réduire l'anxiété et donc la douleur induite par la chirurgie.

Les outils d'évaluations utilisés doivent être validés, fiables, facilement reproductibles et adaptés à la situation et l'âge de l'enfant. Ici l'EVA après 6 ans et le CHEOPS avant 6 ans sont des échelles d'évaluation de la douleur répondant à ces critères.

La douleur post opératoire dans les amygdalectomies est durable, d'intensité modérée à sévère dans les 7 jours suivant le geste opératoire [3] même en cas de prescription d'une analgésie adaptée. Il faut donc ajouter au protocole antalgique une évaluation de la douleur elle-même adaptée, au repos mais également lors de la mobilisation de la zone opérée, c'est à dire lors de l'alimentation et de la parole. Ce critère était insuffisant dans notre étude, trop peu souvent réalisé et manquant dans les dossiers.

La traçabilité concernant l'évaluation de la douleur et la prescription d'antalgique doit être complète et précise afin que le contrôle de la douleur soit optimal.

L'enquête téléphonique n'a récolté que trop peu de réponses afin de pouvoir optimiser les ordonnances de sortie en fonction de la douleur de l'enfant et des effets indésirables de la chirurgie et du traitement. Le principal effet indésirable noté lors du retour à domicile reste la douleur.

En T2 on pourra cependant noter que beaucoup moins de traitements complémentaires notamment antiémétiques ont été prescrits, cela peut être lié à l'utilisation des corticoïdes en systématique [32].

La survenue à domicile d'évènements douloureux, de vomissements, de troubles alimentaires ou de troubles du sommeil a encouragé la rédaction d'une fiche d'information pour les parents sur la gestion de ces troubles et la gestion des traitements, avec la conduite à tenir en cas d'évènement grave comme les saignements, nécessitant une hospitalisation rapide. Cette fiche est depuis remise à la famille de façon systématique.

Au CH de Bigorre les pratiques actuelles avec l'hospitalisation de l'enfant ont permis de mettre en évidence que la douleur post opératoire est importante, et il est décrit que les patients en gardent dans la majorité des cas un souvenir pénible. L'évaluation et la prise en charge de la douleur dans l'amygdalectomie doivent donc être une priorité.

Concernant la décision de prise en charge hospitalière ou ambulatoire, en 2008, les taux d'amygdalectomies pratiquées en ambulatoire dans les établissements publics et privés étaient respectivement de 12,0 et 20,9% (Source PMSI MCO 2006-2007-2008), contre des

taux bien plus élevés à l'étranger (64% en Hollande, 67% Canada, 89% aux USA et jusqu'à 93% en Belgique).

La chirurgie ambulatoire doit justifier d'une indication précise, d'identifier des comorbidités comme l'obésité de l'enfant [33, 34] ou l'âge inférieur à 3 ans [35, 36] et de tenir compte de la présence ou non d'un SAHOS lors de la prescription d'antalgiques dépresseurs respiratoires. D'après les données de la littérature, un délai de surveillance post opératoire d'au moins 6h suivi d'un examen à la recherche d'un saignement permettrait d'écarter les principales complications précoces les plus graves. La pratique de la chirurgie ambulatoire est de plus en plus répandue, elle présente, au delà de l'aspect pratique, un avantage économique. En effet, elle mobilise moins de personnel soignant et génère des économies sur d'autres postes (entretien des chambres, frais de restauration...). La chirurgie ambulatoire doit donc pouvoir être envisagée y compris dans des centres hospitaliers périphériques comme l'est le CH de Bigorre.

Depuis les années 90, des chirurgiens pratiquent l'amygdalectomie partielle, dans l'indication d'hypertrophie amygdalienne responsable de syndrome obstructif du sommeil. Les dernières études comparant l'amygdalectomie extracapsulaire classique à l'amygdalectomie intracapsulaire partielle montrent des résultats intéressants dans la diminution de la douleur post-opératoire et des hémorragies secondaires. Une étude française menée par Morinière entre 2008 et 2013 sur 193 patients a montré une réduction significative de la douleur post-opératoire avec l'amygdalectomie partielle [37]. Une étude menée par Hultcrantz et al. en Suède entre 2009 et 2011 portant sur plus de 14000 patients a retrouvé une diminution de la douleur post-opératoire avec moins de consultations dans les semaines suivant l'opération et une consommation plus faible d'antalgiques, ainsi qu'une diminution de la fréquence des saignements et des infections post-opératoires [38]. La limite de cette technique reste la présence de récurrences ou persistance des symptômes dus à la « repousse » de l'amygdale, et également la limitation de cette pratique à l'indication de troubles obstructifs du sommeil liés à une hypertrophie amygdalienne.

## CONCLUSION

Notre étude a montré que l'utilisation conjointe des corticoïdes et de la morphine, dans le cadre de la mise en place d'un protocole standardisé, permet un meilleur contrôle de la douleur post opératoire, une reprise plus rapide de l'alimentation et une sortie plus précoce d'hospitalisation, comparé à l'utilisation antérieure de la codéine. Ces pratiques sont en accord avec les recommandations des sociétés savantes publiées a posteriori. Le choix des molécules antalgiques reste cependant à adapter en fonction de chaque situation clinique. L'évaluation de la douleur doit être standardisée et tous les acteurs de soin doivent être sensibilisés et détenir les outils adéquats. C'est pour cette raison que l'étude va être prolongée sur l'année en cours afin d'adapter au mieux nos pratiques dans ces domaines. Enfin, au delà de l'enjeu médical que représente la douleur post opératoire, une meilleure analgésie est un avantage sur le plan socio-économique et doit pouvoir permettre une prise en charge ambulatoire dans la majorité des cas.

## BIBLIOGRAPHIE

1. Scalford, D., et al., *Pain management of children aged 5 to 10 years after adenotonsillectomy*. J Perianesth Nurs, 2013. **28**(6): p. 353-60.
2. Wilson, M.E. and H.L. Helgadottir, *Patterns of pain and analgesic use in 3- to 7-year-old children after tonsillectomy*. Pain Manag Nurs, 2006. **7**(4): p. 159-66.
3. Stewart, D.W., et al., *The severity and duration of postoperative pain and analgesia requirements in children after tonsillectomy, orchidopexy, or inguinal hernia repair*. Paediatr Anaesth, 2012. **22**(2): p. 136-43.
4. FDA. FDA Drug Safety Communication: Safety review update of codeine use in children; new boxed warning and contraindication on use after tonsillectomy and/or adenoidectomy. FDA;2013
5. ANSM. Médicaments à base de tétrazépam, d'almitrine et de ranélate de strontium et de codéine (chez l'enfant): avis et recommandations du PRAC - Communiqué de l'EMA. Agence nationale de sécurité du médicament; 2013
6. recommandation pour la pratique clinique: prise en charge de la douleur dans le cadre de l'amygdalectomie chez l'enfant et chez l'adulte. Société française d'ORL et de chirurgie de la face et du cou avec société française d'anesthésie réanimation. 2014
7. Guerrier Y. Histoire des maladies de l'oreille, du nez et de la gorge. Edition R. Dacosta
8. HAS Amygdalectomie avec ou sans adénoïdectomie chez l'enfant ou l'adolescent (moins de 18 ans) Synthèse de données de la littérature Décembre 2012
9. ANAES-Evaluation et stratégies de prise en charge de la douleur aigüe en ambulatoire chez l'enfant de 1 mois à 15 ans-Mars 2000
10. Chiang, T.M., A.E. Sukis, and D.E. Ross, *Tonsillectomy performed on an outpatient basis. Report of a series of 40,000 cases performed without a death*. Arch Otolaryngol, 1968. **88**(3): p. 307-10.
11. MacCallum, P.L., et al., *Ambulatory adenotonsillectomy in children less than 5 years of age*. J Otolaryngol, 2001. **30**(2): p. 75-8.
12. Mitchell, R.B., et al., *Outpatient adenotonsillectomy. Is it safe in children younger than 3 years?* Arch Otolaryngol Head Neck Surg, 1997. **123**(7): p. 681-3.
13. Romsing, J., et al., *Examination of acetaminophen for outpatient management of postoperative pain in children*. Paediatr Anaesth, 1998. **8**(3): p. 235-9.
14. Splinter, W.M. and D.J. Roberts, *Dexamethasone decreases vomiting by children after tonsillectomy*. Anesth Analg, 1996. **83**(5): p. 913-6.
15. Wang, J.J., et al., *The use of dexamethasone for preventing postoperative nausea and vomiting in females undergoing thyroidectomy: a dose-ranging study*. Anesth Analg, 2000. **91**(6): p. 1404-7.
16. Geva, A. and M.T. Brigger, *Dexamethasone and tonsillectomy bleeding: a meta-analysis*. Otolaryngol Head Neck Surg, 2011. **144**(6): p. 838-43.
17. Recommandations de la SFORL - Comment substituer la codéine après amygdalectomie chez l'enfant de 12 ans? - 2014
18. Souter, A.J., B. Fredman, and P.F. White, *Controversies in the perioperative use of nonsteroidal antiinflammatory drugs*. Anesth Analg, 1994. **79**(6): p. 1178-90.
19. Lowe, D., et al., *Key messages from the National Prospective Tonsillectomy Audit*. Laryngoscope, 2007. **117**(4): p. 717-24.
20. AFSSAPS - Prise en charge médicamenteuse de la douleur aigüe et chronique chez l'enfant - Juin 2009



21. Claxton, A.R., et al., *Evaluation of morphine versus fentanyl for postoperative analgesia after ambulatory surgical procedures*. *Anesth Analg*, 1997. **84**(3): p. 509-14.
22. Kuttner, L., *Pediatric hypnosis: pre-, peri-, and post-anesthesia*. *Paediatr Anaesth*, 2012. **22**(6): p. 573-7.
23. He, H.G., et al., *Nurses' use of non-pharmacological methods in children's postoperative pain management: educational intervention study*. *J Adv Nurs*, 2010. **66**(11): p. 2398-409.
24. Kaygusuz, I. and N. Susaman, *The effects of dexamethasone, bupivacaine and topical lidocaine spray on pain after tonsillectomy*. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2003. **67**(7): p. 737-42.
25. Schiff, M., *Chewing gum and tonsillectomy*. *Laryngoscope*, 1982. **92**(7 Pt 1): p. 820.
26. Hanif, J. and A. Frosh, *Effect of chewing gum on recovery after tonsillectomy*. *Auris Nasus Larynx*, 1999. **26**(1): p. 65-8.
27. Adams, D., et al., *The safety of pediatric acupuncture: a systematic review*. *Pediatrics*, 2011. **128**(6): p. e1575-87.
28. Boroumand, P., et al., *Post tonsillectomy pain: can honey reduce the analgesic requirements?* *Anesth Pain Med*, 2013. **3**(1): p. 198-202.
29. Robertson, A., R. Suryanarayanan, and A. Banerjee, *Homeopathic Arnica montana for post-tonsillectomy analgesia: a randomised placebo control trial*. *Homeopathy*, 2007. **96**(1): p. 17-21.
30. Kamerling, S.N., et al., *Family-centered care in the pediatric post anesthesia care unit: changing practice to promote parental visitation*. *J Perianesth Nurs*, 2008. **23**(1): p. 5-16.
31. Chundamala, J., J.G. Wright, and S.M. Kemp, *An evidence-based review of parental presence during anesthesia induction and parent/child anxiety*. *Can J Anaesth*, 2009. **56**(1): p. 57-70.
32. Steward, D.L., J. Grisel, and J. Meinen-Derr, *Steroids for improving recovery following tonsillectomy in children*. *Cochrane Database Syst Rev*, 2011(8): p. CD003997.
33. Fung, E., et al., *Postoperative respiratory complications and recovery in obese children following adenotonsillectomy for sleep-disordered breathing: a case-control study*. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2010. **142**(6): p. 898-905.
34. Nafiu, O.O., et al., *Association of high body mass index in children with early post-tonsillectomy pain*. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2013. **77**(2): p. 256-61.
35. Sanders, J.C., et al., *Perioperative complications of adenotonsillectomy in children with obstructive sleep apnea syndrome*. *Anesth Analg*, 2006. **103**(5): p. 1115-21.
36. Mitchell, R.B. and J. Kelly, *Outcome of adenotonsillectomy for obstructive sleep apnea in children under 3 years*. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2005. **132**(5): p. 681-4.
37. Moriniere, S., et al., *Radiofrequency tonsillotomy versus bipolar scissors tonsillectomy for the treatment of OSAS in children: a prospective study*. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*, 2013. **130**(2): p. 67-72.
38. Hultcrantz, E., et al., *Paradigm shift in Sweden from tonsillectomy to tonsillotomy for children with upper airway obstructive symptoms due to tonsillar hypertrophy*. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2013. **270**(9): p. 2531-6.

## Questionnaire appel téléphonique Amygdalectomie

Etiquette
-----------

Téléphone des parents :

Date d'appel :

Votre enfant mange-t-il ?

- Oui normalement
- Oui un peu
- Non

Votre enfant a-t-il vomi ?

- Non
- Oui
- si oui combien de fois depuis le retour à la maison :

Votre enfant dort-t-il ?

- Oui normalement
- Oui mais est réveillé par la douleur
- Non très mal

Douleur :

- Moins de 6 ans : avez-vous l'impression qu'il a mal
  - o Non
  - o Oui un peu
  - o Oui beaucoup
- Plus de 6 ans : dit-il qu'il a mal ?
  - o Non
  - o Oui un peu
  - o Oui beaucoup

Avez-vous reconsulté depuis l'opération ?

- Oui
- Non

Avez-vous des remarques à faire ? (Texte libre)

Annexe I : Protocole d'analgésie post opératoire

ANALGESIE POST OPERATOIRE post AMYGDALECTOMIE  
EN SERVICE DE PEDIATRIE

TRAITEMENT GENERAL SYSTEMATIQUE : - Perfusion d'hydratation (Polyionique B27 adaptée au poids)  
- Paracétamol IV : 15 mg/kg toutes les 6 h  
- Solumédrol IV : 1 mg/kg/jr  
Evaluation systématique conscience, douleur, constantes (TA, FR, FC, SaO2, température) au retour de bloc.

ENFANT < 6 ans

ENFANT ≥ 6 ans

<p>CHEOPS &lt; 9 <b>ET</b> pas de titration Morphine en SSPI ↓ Traitement général seul ↓ Si douleur non contrôlée →→</p>	<p>CHEOPS &gt; 9 <b>ET/OU</b> Titration Morphine en SSPI ↓ ↓ <b>ORAMORPH gouttes :</b> (1 gtte = 1.25 mg de morphine) MORPHINE 0,2 mg/kg/prise toutes les 4 H (tableau poso)</p>	<p>EVA &lt; 3 <b>ET</b> pas de titration Morphine en SSPI ↓ Traitement général seul ↓ <b>Si douleur non contrôlée</b> ← morphine orale en goutte ↓ En cas échec →→</p>	<p>EVA &gt; 3 <b>ET/OU</b> titration Morphine en SSPI ↓ ↓ <b>PCA Morphine :</b> bolus seul : 0,02 à 0,04 mg/kg, période réfractaire : 6 mn (selon feuille protocole PCA)</p>
--	--	--	--

RELAIS AMBULATOIRE POUR RETOUR A DOMICILE (dès J1 si possible)  
Traitement systématique : -Paracétamol 15 mg/kg toutes les 6h  
-Solupred 1 mg/kg/jour jusqu'à J5 inclus

EVA < 3 ou CHEOPS < 9

EVA > 3 ou CHEOPS > 9

MORPHINE orale (selon capacité de déglutition)

**Modalités de prescription de la morphine :**

**Remarque : lors PCA morphine  
Surveillance de la conscience, et de  
la FR qui se réalise en comptant**

- Education des parents sur l'évaluation de la douleur, EVA et CHEOPS, remise de fiches mémo, +/- Livret douleur SPARADRAP
- Prescription à délivrance journalière si besoin, limitée à 72h dans tous les cas (éviter mésusage et stockage dans la pharmacie familiale)
- ORAMORPH : à la sortie privilégier format 10mg/5mL en solution unidose
- Proposer contrôle téléphonique dans les 72h
- Ordonnance sécurisée, en toutes lettres, validée par médecin sénior, remise en mains propres aux parents avec explication détaillée de l'usage.

**Oramorph 20 mg/ml, posologie par prise : 0.2 mg/kg  
1 goutte = 1.25 mg**

Poids	Dose (gouttes) par prise	Dose mg/prise
6 à 10 kg	1 à 2 gouttes	1.25 à 2.5 mg
11 à 17 kg	2 à 3 gouttes	2.5 à 3.75mg
18 à 25 kg	3 à 4 gouttes	3.75 à 5 mg
26 à 32 kg	4 à 5 gouttes	5 à 6.25 mg
33 à 39 kg	5 à 6 gouttes	6.25 à 7.5 mg
40 à 45 kg	6 à 7 gouttes	7.5 à 8.75 mg
46 à 50 kg	7 à 8 gouttes	8.75 à 10 mg

**6 prises par jour, intervalle entre les prises : 4 heures.**

**MEDECIN A PREVENIR SI :**

↙

Analgésie insuffisante  
EVA > 4/10

↓

Somnolence  
(Score S2, S3)

↘

FR < 10/mn (+ de 6 ans)  
FR < 15/mn (de 1 à 5 ans)  
FR < 20/mn (< 1 an)

**SURDOSAGE :**  
S2-S3, somnolence +++, ↘ FR selon l'âge, pauses respir..., apnées, SaO<sup>2</sup> < 94 %

**Echelle de sédation :**

0 : conscience normale, bien réveillé

1 : somnolent, réveillable à la parole

2 : somnolent, réveillable à la stimulation physique

3 : Non réveillable

## Questionnaire appel téléphonique Amygdalectomie

Etiquette
-----------

Téléphone des parents :

Date d'appel :

Votre enfant mange-t-il ?

- Oui normalement
- Oui un peu
- Non

Votre enfant a-t-il vomi ?

- Non
- Oui
- si oui combien de fois depuis le retour à la maison :

Votre enfant dort-t-il ?

- Oui normalement
- Oui mais est réveillé par la douleur
- Non très mal

Douleur :

- Moins de 6 ans : avez-vous l'impression qu'il a mal
  - o Non
  - o Oui un peu
  - o Oui beaucoup
- Plus de 6 ans : dit-il qu'il a mal ?
  - o Non
  - o Oui un peu
  - o Oui beaucoup

Avez-vous reconsulté depuis l'opération ?

- Oui
- Non

Avez-vous des remarques à faire ? (Texte libre)

---

**Analgésie post-amygdalectomie chez l'enfant : évaluation des pratiques professionnelles eu Centre Hospitalier de Bigorre**

---

**Résumé**

---

**Objectif :** Validation d'un protocole standardisé de prise en charge de l'analgésie post-amygdalectomie au CH de Bigorre après évaluation des pratiques professionnelles.

**Type d'étude :** Etude monocentrique comprenant deux cohortes observationnelles successives.

**Patients et méthodes :** Nous avons inclus les enfants de moins de 18 ans hospitalisés dans le service de Pédiatrie du CH de Bigorre dans les suites d'une amygdalectomie de septembre 2012 à septembre 2014. Les antalgiques prescrits en prémédication, en induction au bloc opératoire, en SSPI puis dans le service jusqu'à la sortie ont été rapportés. Après une année de recueil (T1), un protocole d'antalgie en utilisant le paracétamol, les corticoïdes, la morphine IV et per os a été mis en place, et un nouveau recueil de données a été réalisé (T2). Nous avons ensuite comparé différents critères comme les antalgiques prescrits et leur durée, le contrôle de la douleur à l'aide d'échelles validées, la date de relais per os, l'arrêt de la perfusion et la durée d'hospitalisation.

**Résultats :** Respectivement 39 (T1) puis 34 patients (T2) ont été inclus, avec un âge moyen de 7,4 et 6,3 ans. Nous avons montré, après mise en place du protocole, une amélioration du contrôle de la douleur, un relais per os plus précoce, un retrait plus rapide de la perfusion, et une durée d'hospitalisation plus brève, avec des résultats significatifs ( $p < 0,05$ ).

**Conclusion :** L'utilisation du paracétamol, des corticoïdes et de la morphine permet de mieux contrôler la douleur post-opératoire dans les amygdalectomies, et de raccourcir la durée de l'hospitalisation.

---

**Title :** Post-tonsillectomy analgesia in children : evaluation of professional practices at Centre Hospitalier de Bigorre

**Objective :** We aimed to validate a standard protocol of post-tonsillectomy analgesia after assessment of professional practices.

**Patients and methods :** Children under 18 hospitalised in paediatric unit at CH de Bigorre after undergoing tonsillectomy. Painkillers prescribed before, during and after surgery until effective departure from pediatric unit were reported. After one year of data collection (T1), an analgesia protocol using paracetamol, corticoids, morphine IV and *per os* was applied, then a new collection was done (T2).

We compared criteria such as type painkillers prescribed and duration, pain control with validated scales, oral relay, drip removal time and post-surgery day of exit.

**Results :** Cohorts respectively contained 39 (T1) and 34 patients (T2), with median age of 7,4 and 6,3. Comparison of both cohorts revealed a better pain control, a faster IV removal, a decreased length of hospital stay after application of the protocol, with significant results ( $p < 0,05$ ).

**Conclusion :** Using paracetamol, corticoids and morphine allow a more effective pain control after tonsillectomy and reduce length of hospital stays.

---

DISCIPLINE ADMINISTRATIVE : Médecine générale

---

MOTS-CLES : analgésie post-amygdalectomie, codéine, antalgiques, douleur post-opératoire, pédiatrie

---

INTITULE ET ADRESSE DE L'UFR OU DU LABORATOIRE

Université Toulouse III-Paul Sabatier

Faculté de Médecine Rangueil – 133 route de Narbonne – 31062 TOULOUSE Cedex 04 – France

---

Directeur de Thèse : Dr Denis DUFILLOT