

ANNEE 2016

N°

**EVALUATION DE LA PRISE EN CHARGE DE LA DOULEUR DE
L'ENFANT EN MEDECINE D'URGENCE : ETUDE COMPARATIVE
ENTRE DEUX CENTRES BOURGUIGNONS**

THESE

présentée

à l'UFR des Sciences de Santé de Dijon
Circonscription Médecine

et soutenue publiquement le 26 septembre 2016

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

Par Margaux FERTAT

Née le 15 août 1990

A Saint Julien en Genevois (74)

Année Universitaire 2016-2017
au 1^{er} Septembre 2016

Doyen :

1^{er} Assesseur :

Assesseurs :

M. Frédéric HUET

M. Yves ARTUR

Mme Laurence DUVILLARD

M. Pablo ORTEGA-DEBALLON

M. Marc MAYNADIE

PROFESSEURS DES UNIVERSITES – PRATICIENS HOSPITALIERS

			Discipline
M.	Marc	BARDOU	Pharmacologie clinique
M.	Jean-Noël	BASTIE	Hématologie - transfusion
M.	Emmanuel	BAULOT	Chirurgie orthopédique et traumatologie
M.	Laurent	BEDENNE	Gastroentérologie et hépatologie
M.	Yannick	BEJOT	Neurologie
M.	Alain	BERNARD	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
M.	Jean-François	BESANCENOT	Médecine interne
Mme	Christine	BINQUET	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
M.	Bernard	BONIN	Psychiatrie d'adultes
M.	Philippe	BONNIAUD	Pneumologie
M.	Alain	BONNIN	Parasitologie et mycologie
M.	Bernard	BONNOTTE	Immunologie
M.	Olivier	BOUCHOT	Chirurgie cardiovasculaire et thoracique
M.	Belaid	BOUHEMAD	Anesthésiologie - réanimation chirurgicale
M.	Alexis	BOZORG-GRAYELI	ORL
M.	Alain	BRON	Ophtalmologie
M.	Laurent	BRONDEL	Physiologie
M.	François	BRUNOTTE	Biophysique et Médecine Nucléaire
M.	Patrick	CALLIER	Génétique
M.	Jean-Marie	CASILLAS-GIL	Médecine physique et réadaptation
Mme	Catherine	CHAMARD-NEUWIRTH	Bactériologie - virologie; hygiène hospitalière
M.	Pierre-Emmanuel	CHARLES	Réanimation
M.	Pascal	CHAVANET	Maladies infectieuses
M.	Nicolas	CHEYNEL	Anatomie
M.	Alexandre	COCHET	Biophysique et médecine nucléaire
M.	Luc	CORMIER	Urologie
M.	Yves	COTTIN	Cardiologie
M.	Charles	COUTANT	Gynécologie-obstétrique
M.	Gilles	CREHANGE	Oncologie-radiothérapie
Mme	Catherine	CREUZOT-GARCHER	Ophtalmologie
M.	Frédéric	DALLE	Parasitologie et mycologie
M.	Serge	DOUVIER	Gynécologie-obstétrique
Mme	Laurence	DUVILLARD	Biochimie et biologie moléculaire
Mme	Laurence	FAIVRE-OLIVIER	Génétique médicale
Mme	Patricia	FAUQUE	Biologie et Médecine du Développement
Mme	Irène	FRANCOIS-PURSSELL	Médecine légale et droit de la santé
M.	Pierre	FUMOLEAU	Cancérologie
M.	François	GHIRINGHELLI	Cancérologie
M.	Claude	GIRARD	Anesthésiologie – réanimation chirurgicale
M.	Vincent	GREMEAUX	Médecine physique et réadaptation
M.	Frédéric	HUET	Pédiatrie
M.	Pierre	JOUANNY	Gériatrie

M.	Denis	KRAUSÉ	Radiologie et imagerie médicale
M.	Sylvain	LADOIRE	Histologie
M.	Gabriel	LAURENT	Cardiologie
M.	Côme	LEPAGE	Hépatogastroentérologie
M.	Romarc	LOFFROY	Radiologie et imagerie médicale
M.	Luc	LORGIS	Cardiologie
M.	Jean-Francis	MAILLEFERT	Rhumatologie
M.	Cyriaque Patrick	MANCKOUNDIA	Gériatrie
M.	Sylvain	MANFREDI	Hépatogastroentérologie
M.	Laurent	MARTIN	Anatomie et cytologie pathologiques
M.	David	MASSON	Biochimie et biologie moléculaire
M.	Marc	MAYNADIE	Hématologie - transfusion
M.	Thibault	MOREAU	Neurologie
M.	Klaus Luc	MOURIER	Neurochirurgie
Mme	Christiane	MOUSSON	Néphrologie
M.	Paul	ORNETTI	Rhumatologie
M.	Pablo	ORTEGA-DEBALLON	Chirurgie Générale
M.	Jean-Michel	PETIT	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
M.	Lionel	PIROTH	Maladies infectieuses
Mme	Catherine	QUANTIN	Biostatistiques, informatique médicale
M.	Jean-Pierre	QUENOT	Réanimation
M.	Patrick	RAT	Chirurgie générale
M.	Jean-Michel	REBIBOU	Néphrologie
M.	Frédéric	RICOLFI	Radiologie et imagerie médicale
M.	Paul	SAGOT	Gynécologie-obstétrique
M.	Emmanuel	SAPIN	Chirurgie Infantile
M.	Henri-Jacques	SMOLIK	Médecine et santé au travail
M.	Éric	STEINMETZ	Chirurgie vasculaire
Mme	Christel	THAUVIN	Génétique
M.	Pierre	VABRES	Dermato-vénéréologie
M.	Bruno	VERGÈS	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
M.	Narcisse	ZWETYENGA	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie

PROFESSEURS ASSOCIES DES DISCIPLINES MEDICALES

M.	Bruno	MANGOLA	Urgences (du 01/05/2016 au 14/11/2016)
----	-------	----------------	--

PROFESSEURS EN SURNOMBRE

M.	Roger	BRENOT	(surnombre jusqu'au 31/08/2018)
M.	Philippe	CAMUS	(surnombre jusqu'au 31/08/2019)
Mme	Monique	DUMAS-MARION	(surnombre jusqu'au 31/08/2018)
M.	Maurice	GIROUD	(surnombre jusqu'au 21/08/2018)
M.	Frédéric	MICHEL	(surnombre du 20/10/2015 au 31/12/2016)
M.	Pierre	TROUILLOUD	(surnombre du 05/02/2014 au 31/08/2017)

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES PRATICIENS HOSPITALIERS DES DISCIPLINES MEDICALES

			Discipline Universitaire
M.	Sylvain	AUDIA	Médecine interne
Mme	Shaliha	BECHOUA	Biologie et médecine du développement
Mme	Marie-Claude	BRINDISI	Nutrition
M.	Jean-Christophe	CHAUVET-GELINIER	Psychiatrie, psychologie médicale
			(Mobilité Novembre 2016 à 2017)
M.	Alexis	DE ROUGEMONT	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
M.	Hervé	DEVILLIERS	Médecine interne
M.	Olivier	FACY	Chirurgie générale
Mme	Ségolène	GAMBERT-NICOT	Biochimie et biologie moléculaire
Mme	Françoise	GOIRAND	Pharmacologie fondamentale
Mme	Agnès	JACQUIN	Physiologie
M.	Alain	LALANDE	Biophysique et médecine nucléaire
M.	Louis	LEGRAND	Biostatistiques, informatique médicale
Mme	Stéphanie	LEMAIRE-EWING	Biochimie et biologie moléculaire
M	Maxime	SAMSON	Médecine interne
			(Mobilité Novembre 2016 à 2017)
M.	Benoit	TROJAK	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
M.	Paul-Mickaël	WALKER	Biophysique et médecine nucléaire

PROFESSEURS EMERITES

M.	Jean	CUISENIER	(01/09/2014 au 31/08/2017)
M.	Jean	FAIVRE	(01/09/2012 au 31/08/2018)
M.	Marc	FREYSZ	(surnombre jusqu'au 28/02/2017)
M	Philippe	GAMBERT	(01/09/2014 au 31/08/2017)
M.	Patrick	HILLON	(01/09/2016 au 31/08/2019)
M.	François	MARTIN	(01/09/2015 au 31/08/2018)
M.	Pierre	POTHIER	(01/09/2015 au 31/08/2018)

PROFESSEURS DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

M.	Jean-Noël	BEIS	Médecine Générale
----	-----------	------	-------------------

PROFESSEURS ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE

M.	Didier	CANNET	Médecine Générale
M.	Gilles	MOREL	Médecine Générale
M.	François	MORLON	Médecine Générale

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE

M.	Clément	CHARRA	Médecine Générale
M.	Rémi	DURAND	Médecine Générale
M.	Arnaud	GOUGET	Médecine Générale
Mme	Anne	WALDNER-COMBERNOUX	Médecine Générale

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

M.	Didier	CARNET	Anglais
M.	Jean-Pierre	CHARPY	Anglais
Mme	Catherine	LEJEUNE	Pôle Epidémiologie
M.	Gaëtan	JEGO	Biologie Cellulaire

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

Mme	Marianne	ZELLER	Physiologie
-----	----------	---------------	-------------

PROFESSEURS AGREGES de L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE

Mme	Marceline	EVARD	Anglais
Mme	Lucie	MAILLARD	Anglais

PROFESSEURS CERTIFIES

Mme	Anaïs	CARNET	Anglais
M.	Philippe	DE LA GRANGE	Anglais
Mme	Virginie	ROUXEL	Anglais (Pharmacie)

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS DES DISCIPLINES PHARMACEUTIQUES

Mme	Evelyne	KOHLI	Immunologie
M.	François	GIRODON	Sciences biologiques, fondamentales et cliniques

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES PRATICIENS HOSPITALIERS DES DISCIPLINES PHARMACEUTIQUES

M.	Mathieu	BOULIN	Pharmacie clinique
M.	Philippe	FAGNONI	Pharmacie clinique
M.	Frédéric	LIRUSSI	Toxicologie
M.	Marc	SAUTOUR	Botanique et cryptogamie
M.	Antonin	SCHMITT	Pharmacologie

L'UFR des Sciences de Santé de Dijon, Circonscription Médecine, déclare que les opinions émises dans les thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ne leur donner ni approbation, ni improbation.

COMPOSITION DU JURY

Président : Professeur Frédéric HUET

Membres : Professeur Maurice GIROUD
 Professeur Marc FREYSZ
 Docteur Anne-Cécile CHARY-TARDY
 Docteur Cindy TISSIER

REMERCIEMENTS

Aux membres de mon jury,

Professeur HUET, merci de me faire l'honneur de présider mon jury aujourd'hui.

Professeur FREYSZ, merci d'avoir accepté de faire partie de mon jury, et merci pour votre présence aujourd'hui. Merci pour vos enseignements et pour le développement de la médecine d'urgence en Bourgogne.

Professeur GIROUD, merci d'avoir accepté de faire partie de mon jury. Merci pour vos enseignements, pour votre patience en tant que professeur et en tant que praticien, pour votre ouverture d'esprit et votre disponibilité. C'est toujours un plaisir de vous voir aux urgences pour un avis neurologique.

Docteur CHARY-TARDY, merci de vous être intéressée à mon travail et merci d'avoir accepté de faire partie de mon jury. Merci de m'avoir redonné confiance en moi au moment où je doutais.

Cindy, merci d'avoir dirigé cette thèse. Merci pour toutes tes relectures, tous tes conseils, toutes ces heures passées sur nos stats. Merci d'avoir été présente tout au long de cette première année de DESC et merci d'être là aujourd'hui.

A mes maitres de stage,

Dr TOUBOUL, Pierre, Nicolas, Naval, Danièle, merci de m'avoir appris les bases de la pneumologie, et de m'avoir fait découvrir le monde de la cancérologie et des soins palliatifs. J'ai pensé un temps faire un droit au remord, mais je reste finalement à mes premiers amours...

Dr MARECHAL, Dr CHAMBEFORT, Dr DESCHARMES, merci de m'avoir si bien accueillie pour ce stage praticien, de m'avoir montré chacun votre vision de la médecine générale. J'ai beaucoup appris à vos côtés.

Dr BERNARDINI, Dr CHOUCANE, Dr BEN SIGNOR, merci pour m'avoir aidé lorsque je doutais. Ghislaine, merci pour ta présence, pour ta patience et pour tes enseignements. C'est dans le service des urgences pédiatriques que l'idée de cette thèse a germé.

Jacques, Alexis, Mok, Bel, les deux Nico, Max, David, Vincent, Marc, Catherine, Aveline, Mélanie, Céline, Fred, Bruno, Lucie, merci pour ces 6 mois. J'ai appris tellement de choses à vos côtés...

Pr MANGOLA, Hervé, Alban, Dom, Christophe, Antoine, Philippe, Karim, Didier, Glouglou, Mathieu, Lucie, Thomas, Mélissa, Teddy, Julie, Aurélie, Rémy, Serge, Olivier, Fatima, Amira, Dalila, Rihad, Aleth, merci pour vos enseignements à bord des camions, en régulier ou aux urgences.

Michel, PYD, Melvin, Thibaud, Cécile, Elise, Samia, Toun, Hadrien, merci d'avoir été des « jeunes assistants cools » !

Laurent, merci pour ton aide pour cette thèse.

Roland, Marie, Nadège, Claire, Sophie, Daniel, merci de m'avoir fait découvrir les bases de la réanimation.

François, merci d'avoir été mon tuteur pendant ces trois années de médecine générale, merci pour la bonne ambiance pendant les groupes de GEP, merci pour tous tes conseils pour le mémoire.

Aux équipes médicales et paramédicales,

Des services de pneumo et des urgences à Chalon, pas toujours facile pour vous de travailler avec de jeunes internes ! Au plaisir de vous revoir au décours d'un SMUR!

Du service des urgences pédiatriques à Dijon, merci pour vos petits conseils de puériculture qui me serviront pour conseiller et rassurer les parents perdus ! Merci à celles qui m'ont aidé pour ma thèse en remplissant ces foutus questionnaires !!

Des services des urgences et de pédiatrie de Mâcon, merci pour ce super semestre en votre compagnie ! Merci à tous ceux qui ont pensé à mes petits questionnaires violets pendant toute cette année. Au plaisir de vous revoir dès que possible...

Du service des urgences et du SMUR de Dijon, merci à ceux qui ont trouvé le temps de me transmettre une partie de leurs connaissances. Et merci à ceux qui étaient présents lors de notre soirée de fin de stage !

Du service de réanimation de Mâcon, merci pour cette super bonne humeur, et pour cette super soirée tous ensemble chez le chef !

Cathy, notre maman des urgences... Merci pour ta présence quotidienne, pour ta bonne humeur, et pour le travail que tu accomplis tous les jours.

A Éric,

Mon amour, merci pour ton soutien depuis notre rencontre. Merci pour tout ce que tu m'apportes au quotidien, pour tous tes conseils, pour toutes les épreuves et les bons moments traversés ensemble. Tu me rends meilleure, même si certains traits de caractère de cochon sont difficiles à gommer...

Après ces 3 années à nous balader sur les routes de Bourgogne, j'ai hâte de commencer notre nouvelle vie d'assistants et d'être chaque jour à tes côtés.

A ma famille,

Maman, Papa, merci de m'avoir laissée partir tôt de la maison pour faire ce qui me plaisait. Merci pour les sacrifices qui ont peut-être été nécessaires pour que je puisse suivre ces longues études de médecine. Merci de m'avoir permis de devenir ce que je suis aujourd'hui, grâce aux valeurs que vous m'avez inculquées. J'espère pouvoir faire aussi bien avec mes enfants.

Lucie, ma Lulu, ma petite sœur avec qui je me suis tant chamaillée... Merci d'éclairer ma vie depuis bientôt 24 ans... Merci pour ces années de colocation, qui n'ont pas été les plus faciles (ni pour toi, ni pour moi !), merci de ta présence à Clermont le jour du concours, merci de ton soutien depuis toujours. Je te souhaite tout le meilleur et j'attends avec impatience l'année prochaine pour pouvoir fêter ton diplôme!

Papy et Mamie, merci d'être toujours là, de m'avoir encouragé et soutenue tout au long de ces études. Merci de réunir chaque année cette belle famille.

Nana et Marc, merci pour votre présence. A chaque fois c'est un plaisir de vous retrouver, que ce soit pour une fête de famille, pour un apéro, ou pour une marche le dimanche. J'espère que nous aurons bientôt le temps de nous voir plus souvent.

Parrain, Marraine, merci d'être là depuis ma naissance, même si les occasions de se voir se font plus rares.

Christine et Marc, merci pour votre présence ce soir et pour votre accueil à chacune de mes visites dans le pays de Gex.

Dany, Jean-Paul, Olivier, Nausicaa, Laurence, Giles, merci pour tous ces bons moments. Eliott, Hugo, Noé, merci de faire grimper le niveau sonore de ces réunions de famille !

A mes amis,

Keket, ma coloc' d'amour... Merci car je n'en serais pas là aujourd'hui si on n'avait pas partagé cet appartement pendant mes premières années de médecine. Je suis triste de ne pas partager cette dernière étape de mes études avec toi, mais la vie nous réserve d'autres moments ensemble...

Pauline, merci d'être là, encore et toujours. Les années passent, les kilomètres nous éloignent parfois, mais l'amitié reste intacte. Je te souhaite une vie douce et remplie d'amour avec ton beau savoyard.

Pauluche, merci d'être toujours présente. Le lycée puis les années à Lyon, et on s'est même suivies en Bourgogne, pour mon plus grand plaisir ! Je te souhaite d'être heureuse toute ta vie, je t'imagine tout bientôt dans une grande maison un peu perdue, chaleureuse et remplie d'amour !

Riko et Antho, merci pour votre éternelle bonne humeur. On se voit peu mais à chaque fois les retrouvailles sont de bonnes parties de rigolades et me laissent un excellent souvenir. Je vous souhaite une longue vie avec vos chéries qui ont de la chance de vous avoir !

Ana, merci pour ta compagnie pendant ces études de médecine, pour toutes les journées passées à la BU, pour tous les après-midi shopping, pour les apéros et les soirées, pour toutes les fois où j'ai dormi chez toi, pour les vacances en Macédoine... Je suis fière de t'avoir comme amie car tu es une personne extraordinaire. Je suis fière d'avoir été le témoin de ton amour avec Dime, et je vous souhaite plein de bonheur et d'amour à tous les deux.

Nico, merci pour tout ton soutien, de l'explication du rôle de la polymérase jusqu'à cette thèse. « C'est quand ta thèse, c'est quand ta thèse ? » C'est aujourd'hui, et je suis contente que tu puisses être là. Je te souhaite plein de bonheur avec ta douce et j'attends avec impatience de venir vous faire un coucou dans le sud.

Romain, merci pour ta tranquillité, pour ta zen-attitude. On a bien changé depuis la P1, mais tu m'épateras toujours par ton intelligence, par ta rapidité à tout comprendre et par ta facilité pour réussir dans tous les sports et les jeux ! Merci aussi d'avoir ramené un certain Ricou dans notre groupe d'amis... Je te souhaite de trouver le grand amour toi aussi.

Méli, merci d'être restée présente après la P1 et de nous avoir parfois rappelé qu'il n'y a pas que la médecine dans la vie. Merci pour ta bonne humeur et tes blagues pourries, pour toutes tes histoires... Je te souhaite de trouver ta voie et de continuer à être heureuse avec ton homme.

Antonin, merci de faire de nouveau partie de ce groupe d'amis fabuleux. On s'est éloignés, on a failli se perdre de vue, mais je suis bien contente de t'avoir retrouvé après ton voyage. Je te souhaite d'être heureux et de continuer à explorer le monde...

Elisa, grazie la mia sorella di Erasmus. Grazie per la tua generosità, per il tuo buono umore, per tutte le risate. Grazie per tutti i momenti tutte le due dopo l'Erasmus: les vacances à Toulouse, le vacanze a Roma, les quelques jours à Lyon, Paris ou Dijon. La prochaine fois c'est moi qui viens te voir à Bologne... Ti auguro di fare lo che ti piace, di continuare con la chirurgia ortopedica i de trovare l'amore che meriti...

Pauline, merci d'être toujours présente malgré la distance. Merci pour les crêpes, pour les soirées à Barcelone, pour les vacances chez toi. J'espère pouvoir bientôt venir te voir dans les Antilles ! Bon courage pour ta thèse qui commence ☺

Victor, Enzo, Valentina, Flavia, Chiara, Deby, Javi, gracias por este año a Barcelona. Quiero veros, a España o en otro pais !

Jas, merci pour ton soutien et pour tous tes conseils pendant la D4. Echo de menos nuestros zumos juntas... Mucho tiempo que no nos hemos visto, pero sabes que puedes contar conmigo. Te deseo encontrar tu camino et aprovechar de la vida. A très bientôt!

Sophia, Perrine et Suzy, merci pour tous ces tea-time et merci d'être toujours là en cas de bonne nouvelle comme en cas de problème. Je n'aurais jamais pensé il y a deux ans que nous serions si proches aujourd'hui. Nous allons toutes bientôt finir l'internat, mais j'espère que nous continuerons à nous retrouver aussi souvent qu'aujourd'hui. Je vous souhaite à toutes les trois une vie pleine d'amour et de bonheur.

Julia, merci pour tous tes conseils, pour cette thèse mais aussi pour la vie de tous les jours. Je te souhaite plein de bonheur avec ton homme et j'espère que nos apéros en terrasse ou au chaud dans un bar vont rester une bonne habitude !

A tous ceux que j'ai croisés pendant mon internat et à tous ceux qui rendent cette vie bourguignonne agréable !

Sophia, Romain, Aurélien, Alan, Thibault, Cécile, Sofiane, Marine, merci d'avoir débarqué comme moi en premier semestre à Chalon. Johan, Quentin, Suzanne, Perrine, Julia, Steph, Alex, merci aux plus vieux d'avoir été là et d'avoir tenu le coup aux soirées !!

Hélène, Ali, Jordan, Pierre, merci de m'avoir aidé à supporter les cris des gamins et les plaintes de leurs parents !!

Alix, Sofiane, Jane, merci pour cette « cool-attitude » aux urgences...

Guillaume, Philou, Hugo, Mathou, Jean Nono, Charly, Aurélien, Romain, SDS, Axel, Thomas, Sonia, Solenne, Guillaume, Delphine, Claire-Marie, Jenny, Pierrot, Aulnay, Romaric, Kévin, Alex, Khalil, Valentin, Adrien, Davide, merci pour ce semestre à Mâcon... Une fois mais pas deux !!

Alex, Zach, Aurélie, Romain, Théo, Eugénie, Salima, Hayat, Jennifer, Philippe, Adrien, Georges, merci pour les moments partagés aux urgences ou en dehors. Merci aussi à ceux qui m'ont soutenu pour le mémoire.

Méline, Laurent, Mourad, merci à chacun de vous d'avoir partagé avec moi vos connaissances dans votre spécialité. Merci pour la bonne ambiance dans le service de réa au jour le jour.

Ayoub, Romain, Adrien, les deux Aurélien, Jojo, Ben H, Victor, Benoit, Iulia, merci pour la bonne ambiance pendant les cours de DESC. Merci tout particulièrement aux garçons pour les discussions très « classes » pendant les pauses repas !

Patricia, merci car avoir ta thèse sous les yeux m'a bien aidé pour rédiger la mienne !

Charlotte et Paul, merci pour tous ces apéros ! Longue vie à votre joli couple !

Anne-Laure, merci pour toutes les séances de papotage pendant les groupes de GEP ! J'espère qu'avec la fin de l'internat, on arrivera à se voir plus souvent avec tes deux hommes !

Marta, Michi, merci pour votre bonne humeur italienne !

Merci aussi à tous ceux que j'oublie...

SERMENT D'HIPPOCRATE

"Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions.

J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité.

Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera.

Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque."

TABLE DES MATIERES

LISTE DES ABREVIATIONS	18
INTRODUCTION	19
MATERIEL ET METHODES	23
1. Design de l'étude	23
2. Population étudiée	23
3. Protocole de l'étude	24
4. Analyse statistique	25
RESULTATS	26
1. Caractéristiques de la population	26
2. Evaluation de la douleur	29
3. Traitement administré avant la prise en charge en médecine d'urgence	31
4. Prise en charge en médecine d'urgence	33
5. Réévaluation et devenir	35
6. Analyse comparative	36
DISCUSSION	38
1. Caractéristique de la population	38
2. Utilisation des échelles d'évaluation de la douleur	39
3. Echelle d'évaluation selon la classe d'âge	40
4. Intensité de la douleur	41
5. Traitement reçu avant la prise en charge en médecine d'urgence	42
6. Traitement médicamenteux administré en médecine d'urgence	43
7. Traitement de la douleur liée aux soins	46
8. Autres traitements	47
9. Réévaluation	48
10. Limites de l'étude et perspectives d'avenir	48
CONCLUSIONS	50
ANNEXES	52
BIBLIOGRAPHIE	59

LISTE DES ABREVIATIONS

AFSSAPS : Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé

AINS : Anti Inflammatoire Non Stéroïdien

ANAES : Agence Nationale d'accréditation et d'Evaluation en Santé

CH : Centre Hospitalier

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CRUU : Centre Régional Universitaire des Urgences

DAN : Douleur Aigüe du Nouveau-né

EDIN : Echelle de Douleur et d'Inconfort du Nouveau-né

EMLA® : Eutetic Mixture of Local Anesthetics

EN : Echelle Numérique

EVA : Echelle Visuelle Analogique

EVS : Echelle Verbale Simple

EVENDOL : EValuation ENfant DOuLeur

FLACC : Face Legs Activity Cry Consolability

FPS-R : Faces Pain Scale – Revised

IASP : International Association for the Study of Pain

MEOPA® : Mélange Equimolaire Oxygène Protoxyde d'Azote

OPS : Objective Pain Scale

TPPPS : Toddler Preschooler Postoperative Pain Scale

SAU : Service d'Accueil des Urgences

SAUP : Service d'Accueil des Urgences Pédiatriques

SFAR : Société Française d'Anesthésie et de Réanimation

SMUR : Service Mobile d'Urgence et de Réanimation

UHCD : Unité d'Hospitalisation de Courte Durée

INTRODUCTION

L'International Association for the Study of Pain (IASP) définit la douleur comme « une sensation et une expérience émotionnelle désagréable associée à une atteinte tissulaire réelle ou potentielle ou décrite en ces termes » (1).

Il existe plusieurs classifications de la douleur. Sur le plan physiopathologique on distingue trois mécanismes principaux, qui peuvent être associés. La douleur nociceptive provient d'une lésion tissulaire qui entraîne une stimulation de récepteurs spécifiques, les nocicepteurs. L'information est ensuite transmise aux nerfs nocicepteurs puis à la moelle épinière et au cerveau. La douleur nociceptive s'oppose à la douleur neuropathique, qui est liée à une lésion du système nerveux central ou périphérique. Enfin, le terme de douleur « idiopathique » ou « psychogène » est employé pour toutes les situations dans lesquelles la douleur est ressentie et exprimée par le patient mais ne peut être expliquée par une atteinte organique. (1,2)

Cliniquement, il existe deux types de douleur en fonction de leur évolution dans le temps. La douleur aiguë est d'apparition rapide ou brutale et de durée brève le plus souvent. A l'inverse, la douleur chronique est persistante ou récurrente et évolue sur une durée de plus de trois mois (3). On distingue également la douleur procédurale qui est la douleur aiguë induite par les soins (ponctions, mobilisations, pansements...).

Quelle qu'elle soit, la douleur est toujours subjective. Elle peut être ressentie de façon extrêmement différente selon les individus, mais aussi chez une même personne. Ce ressenti dépend de l'âge, du sexe, du vécu de l'individu, du contexte social, de l'environnement, d'influences culturelles ou religieuses... Chaque individu fait son expérience de la douleur en fonction de son état de stress, de sa santé et de ses événements de vie (1,4).

L'expérience douloureuse n'est donc pas seulement physique, mais aussi psychologique. Si les stimuli douloureux sont liés à des lésions tissulaires, la douleur est en fait l'ensemble de la situation émotionnelle que l'individu associe à cette atteinte, les centres cérébraux responsables de la perception de la douleur étant étroitement liés aux centres des émotions. Par ailleurs, des études montrent qu'un individu focalisé sur l'événement douloureux ressent plus la douleur qu'une personne dont l'attention est détournée (5,6).

La définition officielle de la douleur sous-entend que le patient puisse s'exprimer, ce qui n'est pas le cas du nouveau-né, du jeune enfant ou encore de la personne handicapée ou non communicante. Dans ces situations, la douleur n'est pas exprimée verbalement, mais se manifeste par des modifications de l'attitude ou du comportement. Même si le patient est incapable de communiquer avec des mots, il peut éprouver une douleur qui nécessite alors un traitement approprié. Alors qu'il persistait encore il y a peu l'idée que les enfants ne souffrent pas ; des études montrent que l'enfant ressent la douleur dès sa naissance (7,8). La prise en charge de la douleur de l'enfant est complexe car celui-ci n'est pas toujours capable de s'exprimer et le soignant doit savoir détecter la douleur et l'évaluer par des critères objectifs pour la traiter.

En France, la lutte contre la douleur constitue une priorité de santé publique depuis les années 1990. Trois programmes nationaux d'action ont successivement été mis en place : le plan d'action triennal de Lutte contre la Douleur 1998-2000, le Programme de Lutte contre la Douleur 2002-2005 et le Plan d'amélioration de la prise en charge de la douleur 2006-2010 (9). L'amélioration de la prise en charge de la douleur de l'enfant est une des priorités définies par ces plans d'action. Dans ce contexte, l'Agence Nationale d'accréditation et d'Evaluation en Santé (ANAES) a publié en 2000 des recommandations sur l'évaluation et la prise en charge de la douleur aiguë en ambulatoire chez l'enfant de 1 mois à 15 ans (10), et l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé (AFSSAPS) a rédigé en 2009 des recommandations de bonne pratique concernant la prise en charge médicamenteuse de la douleur aiguë et chronique chez l'enfant (11). La Société Française d'Anesthésie et de Réanimation (SFAR) a publié en 2010 des recommandations sur la sédation et l'analgésie en structure d'urgence, avec un chapitre dédié à la population pédiatrique (12).

La circulaire du 11 février 1999 relative à la mise en place de protocoles de prise en charge de la douleur aiguë par les équipes pluridisciplinaires médicales et soignantes des établissements de santé et institutions médico-sociales précise que les services d'urgences sont concernés par l'amélioration de la prise en charge de la douleur aiguë. L'équipe médicale et paramédicale doit être formée et savoir utiliser les outils d'évaluation de la douleur. Des protocoles de soins doivent être mis en place pour le traitement de la douleur, et « la mise en œuvre de ces protocoles peut dans des conditions prédéterminées être déclenchée à l'initiative de l'infirmier » (13).

Concernant l'évaluation de la douleur lors de la prise en charge initiale, différentes échelles sont utilisées en pédiatrie. Entre 0 et 4 ans, l'enfant n'est pas capable de s'exprimer pour évaluer lui-même sa douleur. Le personnel soignant utilise alors une échelle d'hétéro-évaluation, basée sur l'observation du comportement de l'enfant. Les échelles d'hétéro évaluation sont nombreuses et

le choix de l'échelle dépend de la tranche d'âge, de la durée de la douleur et de la situation. Par exemple l'échelle FLACC est recommandée au niveau international pour évaluer la douleur postopératoire ou la douleur d'un soin ; l'échelle EDIN est utilisée pour évaluer la douleur prolongée et l'inconfort chez le nouveau-né à terme ou prématuré jusqu'à l'âge de 3 mois ; l'échelle DAN évalue la douleur aiguë du nouveau-né... (10) Ces échelles sont valables pour un contexte et un âge donnés mais aucune n'a été validée dans un service d'urgence. L'échelle EVENDOL a été créée en 2012 par une équipe française et évalue le comportement de l'enfant grâce à cinq items : l'expression vocale ou verbale, les mimiques, les mouvements, les positions et l'interaction avec l'environnement (Annexe 1). Cette échelle est adaptée à tous les contextes (douleur aiguë et chronique) et à tous les âges (étude réalisée chez les enfants de 0 à 7 ans). Elle a été comparée à d'autres échelles et les coefficients de corrélation sont excellents (14). L'échelle EVENDOL est donc désormais recommandée pour l'évaluation de la douleur de l'enfant de moins de 7 ans aux urgences. (15)

A partir de 4 ans, l'auto-évaluation peut être proposée. Il existe plusieurs échelles toutes bien corrélées entre elles : échelle des visages (Annexe 2), échelle des jetons, échelle verbale simple, EVA. Entre 4 et 6 ans, il est conseillé d'utiliser deux échelles différentes afin d'avoir un résultat plus fiable. Si les scores obtenus par les deux outils divergent, l'auto-évaluation n'est pas informative et une échelle d'hétéro-évaluation doit être utilisée. A partir de 6 ans, l'autoévaluation est fiable. L'EVA est l'outil de référence dans cette classe d'âge mais une autre échelle peut être utilisée si sa réalisation est difficile (10,11). L'échelle numérique nécessite une opération mentale plus complexe (connaître les nombres, se représenter les quantités et les comparer entre elles) et peut être utilisée à partir de 8-10 ans.

La correspondance entre les outils d'auto-évaluation et l'intensité de la douleur définie par l'ANAES est communément utilisée. On parle de douleur légère (EVA entre 1 et 3), modérée (EVA entre 3 et 5), intense (EVA entre 5 et 7) ou très intense (EVA > 7) (10).

Pour ce qui est du traitement médicamenteux, il doit être débuté rapidement, l'objectif étant de faire diminuer la douleur en dessous d'un score de 3 sur une échelle de 10 et de permettre une reprise des activités de l'enfant (10,12,16). L'ANAES recommande que la prescription initiale soit adaptée à l'intensité douloureuse : palier I pour une douleur légère, palier I ou II pour une douleur modérée, palier II ou III pour une douleur intense, et palier III pour une douleur très intense. Pour les douleurs intenses ou très intenses, l'utilisation d'une voie d'administration rapide est préconisée (10). La posologie des différents antalgiques utilisables chez l'enfant est précisée dans les recommandations de bonne pratique publiée par l'AFSSAPS (11). D'autres articles proposent

des recommandations pour la prise en charge de la douleur de l'enfant en situation d'urgence (12,16).

Pour l'ANAES, le deuxième objectif de prise en charge de la douleur est d'adapter rapidement le traitement en fonction du niveau de douleur résiduelle. La réévaluation de la douleur doit donc être réalisée après une ou deux prises d'antalgique, le délai dépendant de la voie d'administration des médicaments (10).

Même si on assiste à une amélioration des pratiques depuis quelques années, la douleur est toujours insuffisamment évaluée et prise en charge dans les services d'urgences. Les enfants reçoivent moins d'antalgiques que les adultes, en particulier les plus jeunes (17-20). Une étude américaine réalisée dans deux services d'urgences (adultes et enfants séparés) (17) compare les antalgiques donnés chez les patients consultant pour une crise drépanocytaire, une fracture de membre ou une brûlure du deuxième ou troisième degré. 60% des adultes recevaient une analgésie contre 23% des enfants, et les enfants de moins de deux ans étaient moins traités que les enfants les plus vieux (17% contre 38%). Dans une autre étude s'intéressant à tous les motifs de consultation (18), 73% des adultes et 53% des enfants recevaient une analgésie. Les doses antalgiques étaient plus souvent inappropriées chez les enfants (27%) que chez les adultes (3%).

A ce jour, aucune étude de ce type n'a été réalisée en Bourgogne. Pourtant, la douleur est un motif de consultation fréquent aux urgences pédiatriques (16). Dans ce contexte, une étude de la prise en charge de la douleur de l'enfant a été mise en place dans deux services d'urgences bourguignons, afin d'évaluer et de comparer la prise en charge en fonction de l'existence ou non d'un protocole d'antalgie dans les services d'urgences de notre région.

MATERIEL ET METHODES

1. Design de l'étude

Il s'agit d'une étude observationnelle prospective conduite entre le 1^{er} août 2015 et le 30 avril 2016 dans deux centres hospitaliers bourguignons : le Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Dijon (centre n°1) et le Centre Hospitalier (CH) de Mâcon (centre n°2). Le protocole de l'étude a été déclaré à la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés.

2. Population étudiée

Les patients consultant au CHU de Dijon pour une pathologie urgente sont orientés en fonction de leur âge. Le Centre Régional Universitaire des Urgences (CRUU) prend en charge les personnes de plus de 15 ans et le Service d'Accueil des Urgences Pédiatriques (SAUP) assure l'accueil des enfants de 0 à 18 ans. Le SAUP est lui-même divisé en deux secteurs : médecine et chirurgie. Dans les cas les plus graves, le patient est pris en charge en extrahospitalier par une équipe du Service Mobile d'Urgence et de Réanimation (SMUR) après régulation médicale. Il existe également une unité de SMUR pédiatrique qui organise les transferts inter hospitaliers des enfants de 0 à 2 ans mais qui n'est que peu sollicitée pour les interventions primaires.

Les enfants consultant au CH de Mâcon en urgence sont orientés en fonction du motif de consultation. Les pathologies traumatiques sont prises en charge dans le service des Urgences adultes alors que les pathologies médicales ou médico-chirurgicales sont prises en charge dans le service des Urgences pédiatriques.

Il s'agit donc d'une étude bicentrique réalisée dans quatre structures au total : SAUP et SMUR du CHU de Dijon et service des Urgences adultes et des Urgences pédiatriques du CH de Mâcon. Les enfants de 0 à 18 ans douloureux lors de la prise en charge ont été inclus. Les critères d'exclusion étaient : l'absence de douleur, l'arrêt cardiorespiratoire, les troubles de conscience et le refus parental de participer à l'étude.

3. Protocole de l'étude

Les données ont été recueillies 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 pendant la durée de l'étude à l'aide d'un questionnaire à remplir pour chaque patient (Annexe 3). Le questionnaire pouvait être rempli par chaque personne prenant en charge l'enfant : infirmière d'accueil et d'orientation, infirmière, externe, interne ou médecin. Une note d'information était distribuée aux parents et leur non-opposition recueillie avant d'inclure l'enfant dans l'étude (Annexe 4).

La première partie du questionnaire relevait les caractéristiques du patient : âge, poids, motif de prise en charge, localisation de la douleur, personne ayant adressé l'enfant (parents, médecin traitant, médecin de garde, personnel scolaire...) et le type de prise en charge (SAU ou SMUR). Le score de douleur initial et l'échelle utilisée pour évaluer la douleur étaient recueillis. La deuxième partie du questionnaire s'intéressait au traitement de la douleur : traitement médicamenteux ou non médicamenteux administré avant la prise en charge en médecine d'urgence, traitement antalgique administré au service des urgences ou lors de l'intervention SMUR, autres moyens antalgiques utilisés (glace, immobilisation de membre, MEOPA®...). Les techniques utilisées pour limiter la douleur liée aux soins étaient également notées (patch EMLA®, distraction, solution sucrée, hypnose, autres...). La dernière partie du questionnaire concernait l'évolution du patient. Les soignants indiquaient si la douleur avait été réévaluée et si oui combien de temps après la première dose d'antalgique, le score lors de la première réévaluation et le nombre de réévaluations. Pour finir, le diagnostic final et le devenir du patient (retour à domicile, hospitalisation, transfert...) étaient recueillis.

L'objectif principal de cette étude est d'évaluer la prise en charge de la douleur de l'enfant en médecine d'urgence, en phase pré-hospitalière et intra-hospitalière initiale. Les objectifs secondaires sont d'établir si la douleur est correctement évaluée avec une échelle de douleur adaptée à l'âge de l'enfant, si le traitement médicamenteux est adapté à l'intensité de la douleur (palier d'antalgie, posologie, voie d'administration), si un traitement non médicamenteux est associé, et enfin si la réévaluation de la douleur est correctement réalisée dans un délai adapté à la voie d'administration.

Le critère de jugement principal est l'utilisation d'un traitement antalgique avec un palier adapté à l'intensité de la douleur et une posologie adaptée au poids de l'enfant. Les critères de jugement secondaires sont l'utilisation d'une échelle de douleur adaptée à l'âge, l'utilisation d'une voie d'administration adaptée à la situation douloureuse, la réévaluation systématique du traitement

antalgique et la prévention de la douleur liée aux soins lorsque cela est possible (en dehors des situations d'urgence extrême).

Dans notre étude, l'évaluation est considérée comme adaptée si l'échelle utilisée est (10,21):

- une échelle d'hétéro-évaluation (EVENDOL en particulier) entre 0 et 7 ans
- deux échelles d'auto-évaluation utilisées conjointement entre 4 et 6 ans
- une échelle d'auto-évaluation à partir de 6 ans, l'échelle numérique n'étant considérée comme fiable qu'à partir de l'âge de 8 ans.

Le traitement antalgique est considéré comme adapté s'il remplit les deux conditions suivantes : le palier est celui recommandé par l'ANAES en fonction de l'intensité douloureuse et la posologie est adaptée au poids de l'enfant (10). La réévaluation est considérée comme adaptée si elle est réalisée dans les 5 à 10 minutes après un traitement intraveineux en bolus, dans les 15 à 30 minutes après un traitement intraveineux lent, dans les 30 à 60 minutes après un traitement par voie orale (21).

4. Analyse statistique

L'analyse statistique a permis la comparaison des fréquences concernant l'évaluation initiale de la douleur, l'utilisation de chaque antalgique, la réévaluation et le délai de réévaluation selon le sexe de l'enfant. Pour la comparaison en fonction de l'âge, la population a été triée en 3 classes d'âge en séparant les nourrissons (entre 0 et 23 mois), les enfants un peu plus grands (entre 2 et 5 ans) et les enfants d'âge scolaire (plus de 6 ans), comme cela a été retrouvé dans la littérature (20,22,23). La prise en charge de la douleur en pédiatrie a été comparée entre les différentes classes d'âge et entre les deux centres sur les critères suivants : évaluation initiale de la douleur (échelle adaptée), traitement médical administré (palier adapté, posologie adaptée), réévaluation de la douleur (délai adapté).

L'analyse statistique a été réalisée par le test exact de Fisher (ou approché du Chi-2) et la différence entre chaque groupe était considérée comme significative pour $p < 0,05$.

RESULTATS

1. Caractéristiques de la population

1.1. Critères temporels

Dans le centre 1 (SAU et SMUR, Dijon), 72 enfants ont été inclus sur les 15508 consultations aux urgences sur la période étudiée. Dans le centre 2 (SAU et urgences pédiatriques, Mâcon), 196 enfants ont été inclus pour 10542 passages aux urgences (7702 consultations aux urgences pédiatriques et 2840 au SAU). Ainsi, 268 enfants ont été inclus sur les deux centres. La répartition en fonction du mois et du jour de consultation est rapportée à la figure 1.

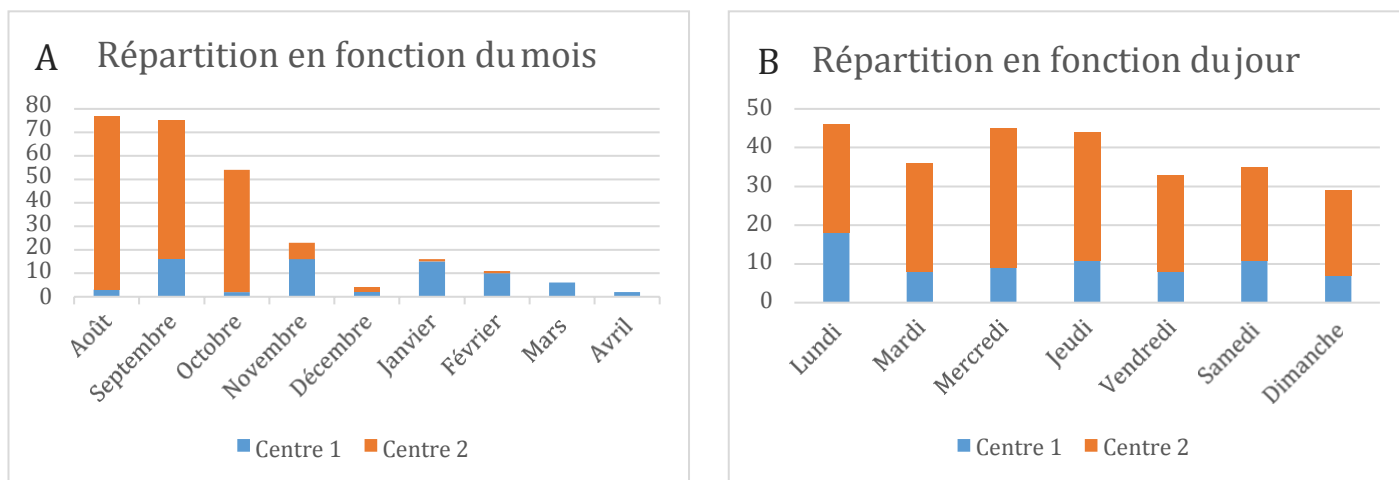


Figure 1 : Répartition des consultations en fonction du mois (A) et du jour de consultation (B)
(n=268)

1.2. Aspects démographiques

Sur les 268 enfants inclus dans l'étude, le sex-ratio est de 1:1 (130 filles, 138 garçons). L'âge moyen est de $11 \pm 4,7$ ans. La répartition des enfants selon la classe d'âge est la suivante : 0 - 5 ans (18%), 5 - 10 ans (24%), 11 - 15 ans (42%) et plus de 15 ans (16%). Les caractéristiques de la population en fonction du centre sont rapportées dans le tableau 1.

Tableau 1 : Caractéristiques de la population en fonction du centre

	Centre 1 (n =72)	Centre 2 (n = 196)
Age, années	11,75 ± 4,35	10,2 ± 4,73
Sexe masculin, n (%)	34 (53%)	104 (47%)
Traumatisme, n (%)	53 (74%)	94 (48%)
Score de douleur moyen, sur 10	6 ± 2,4	6 ± 2
Hospitalisation, n (%)	14 (19%)	46 (24%)

1.3. Motif de consultation aux urgences

En ce qui concerne le motif de prise en charge, 121 enfants ont consulté pour une pathologie médicale (45%) et 147 ont consulté pour un traumatisme (55%). La répartition des différents motifs de consultation est représentée à la figure 2.

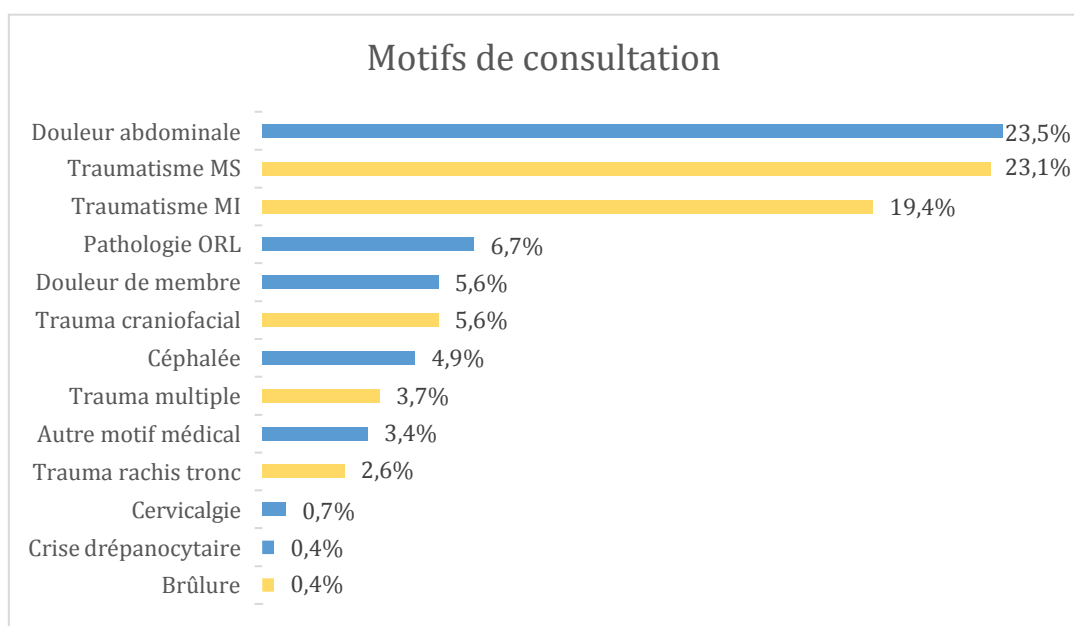


Figure 2 : Répartition des motifs de consultation (n=268)

MS : membre supérieur ; MI : membre inférieur ; ORL : oto-rhino-laryngé

1.4. Appel au centre 15 et moyens engagés

Sur les 72 consultations du centre 1, 21 ont été précédées d'un appel au centre 15 (29%). L'appelant était la famille dans 19% des cas, le personnel scolaire dans 38% des cas et un témoin dans 43% des cas. Parmi les appels régulés, un SMUR seul a été déclenché pour 4 enfants (19%) et le SMUR et les pompiers ont été envoyés simultanément pour 8 enfants (38%). Ainsi, la prise en charge était médicalisée dans 57% des cas après un appel au centre 15.

Sept enfants ont été adressés au SAU par le centre 15 (33%) dont 3 ont été transportés par les pompiers, 3 par une ambulance privée et 1 par les parents. Pour les deux enfants restants, le premier a été adressé aux urgences par le médecin de garde, et le deuxième a finalement été emmené aux urgences par les parents. La répartition des moyens engagés après un appel au centre 15 est représentée dans la figure 3.

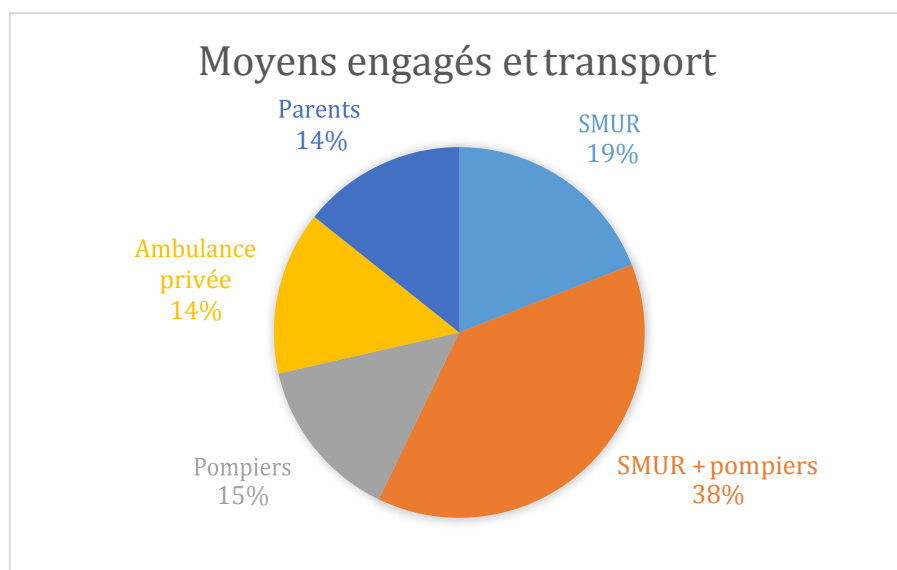


Figure 3 : Répartition des moyens engagés après appel au centre 15 (n=21)

Au total, 255 enfants ont été pris en charge directement dans un SAU adulte ou pédiatrique (95%) et 13 enfants ont été pris en charge par le SMUR (5%). Le transport vers la structure d'urgence était effectué par une tierce personne pour 236 enfants (88%), le plus souvent par les parents ou par un membre de la famille. Un seul enfant (âgé de 16 ans) s'est présenté de lui-même suite à une blessure (0,4%). Un transport sanitaire non médicalisé (pompiers, ambulance privée) a été réalisé pour 18 enfants (7%) et un transport médicalisé pour 13 enfants (5%).

2. Evaluation de la douleur

2.1. Utilisation des échelles d'évaluation

Une échelle d'autoévaluation (échelle des visages, EVS, EVA, EN) a été utilisée chez 217 enfants (81%). La seule échelle d'hétéro évaluation utilisée est l'EVENDOL chez 49 enfants (18%). Dans 1% des cas, l'échelle d'évaluation utilisée n'était pas renseignée. La répartition de l'utilisation des échelles d'évaluation est précisée dans la figure 4.

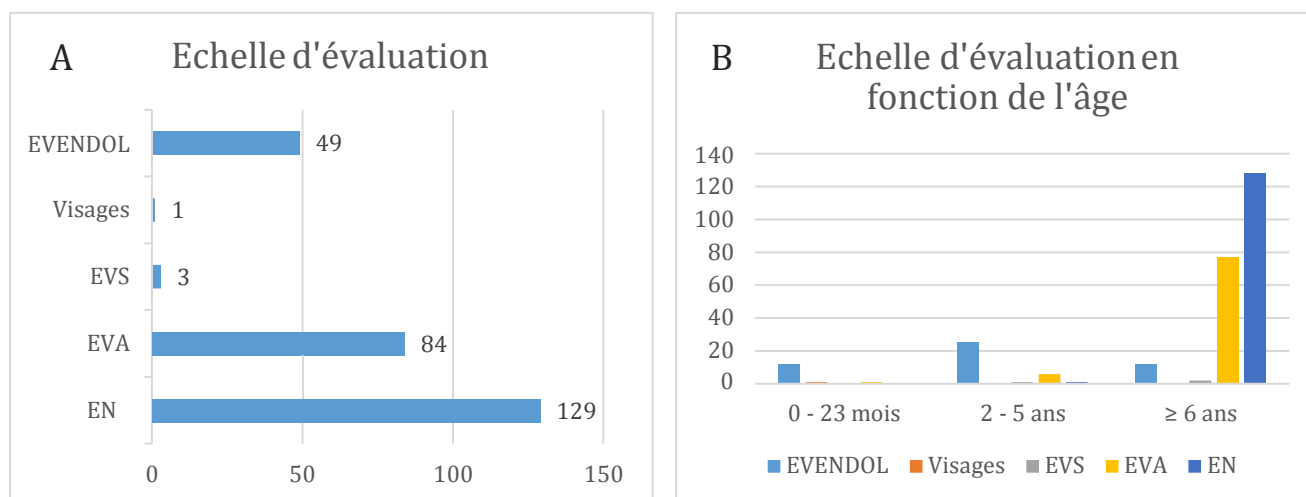


Figure 4 : Répartition globale de l'utilisation des échelles d'évaluation (A) et répartition selon la classe d'âge (B) (n=266). EVENDOL : Evaluation Enfant Douleur ; EVS : Echelle Visuelle Simple, EVA : Echelle Visuelle Analogique ; EN : Echelle Numérique

Chez les enfants de 0 à 23 mois, l'échelle d'hétéro-évaluation EVENDOL a été utilisée chez 12 enfants (86%) et une échelle d'autoévaluation a été utilisée pour 2 enfants (14%). Chez les enfants de 2 à 5 ans, l'échelle EVENDOL était le plus souvent utilisée (n=25 ; 76%). L'EVA a été utilisée chez 6 enfants (18%), l'EVS et l'EN chez chacune 1 enfant et l'EN. Au total, l'échelle d'évaluation était considérée comme adaptée dans 76% des cas pour cette tranche d'âge. Chez les enfants de plus de 6 ans, l'EN est le plus souvent utilisée (n=128 ; 58%), puis l'EVA (n=77 ; 35%). L'échelle d'évaluation de la douleur était considérée comme adaptée dans 95% des cas.

L'échelle d'évaluation était considérée comme adaptée à l'âge dans 92% des cas (n=246) et le détail des résultats en fonction de la classe d'âge sont rapportés à la figure 5.

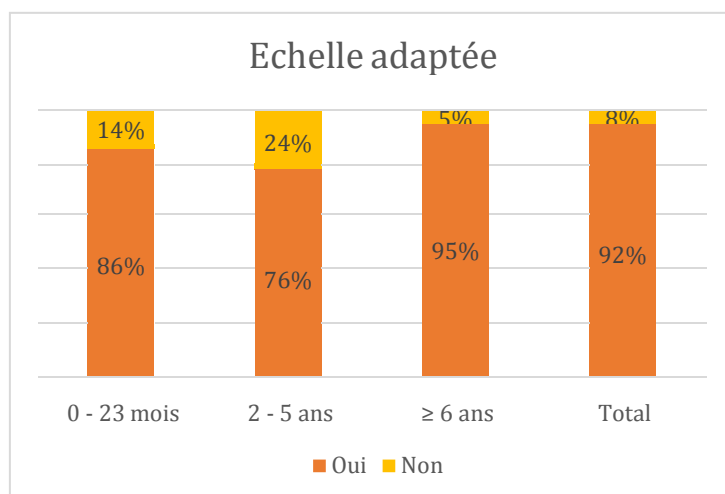


Figure 5 : Utilisation adaptée ou non d'une échelle d'évaluation de la douleur adaptée selon la classe d'âge (n=266)

2.2. Intensité de la douleur

Le score de douleur était renseigné pour 265 enfants : 12% avaient une douleur légère, 30% une douleur modérée, 33% une douleur intense et 25% une douleur très intense ; selon la correspondance entre les outils d'évaluation et l'intensité de douleur proposée par l'ANAES (10). La répartition de l'intensité de la douleur en fonction de l'échelle d'évaluation utilisée est rapportée dans le tableau 2.

Tableau 2 : Répartition de l'intensité de la douleur pour les échelles d'évaluation les plus fréquemment utilisées (n=261)

Echelle d'évaluation	Score de douleur moyen	Douleur légère	Douleur modérée	Douleur intense	Douleur très intense
EVENDOL (n=49)	7,82/15	31%	31%	20%	18%
EVA (n=83)	60,24/100	10%	35%	30%	25%
EN (n=129)	6,52/10	5%	27%	40%	28%

Les autres échelles d'autoévaluation de la douleur (EVS et échelle des visages) n'ont été utilisées que chez 4 enfants : 2 avaient une douleur légère, 1 une douleur modérée et 1 une douleur très intense.

3. Traitement administré avant la prise en charge en médecine d'urgence

3.1. Traitement médicamenteux

Sur les 268 enfants, 93 enfants ont reçu un traitement médicamenteux avant la prise en charge médicale ou avant l'arrivée aux urgences (35%). Le paracétamol est le médicament le plus fréquemment donné en première intention par les parents : 60 enfants ont reçu du paracétamol seul (65%), 9 enfants du paracétamol associé à un autre médicament et 8 enfants un AINS seul (9%). Les antalgiques de palier II et III sont plus rarement donnés. Dans la catégorie « autres médicaments », des traitements à visée digestive ont été fréquemment administrés (Spasfon®, Primperan®...). La répartition des traitements médicamenteux donnés avant la prise en charge en médecine d'urgence est rapportée à la figure 7.

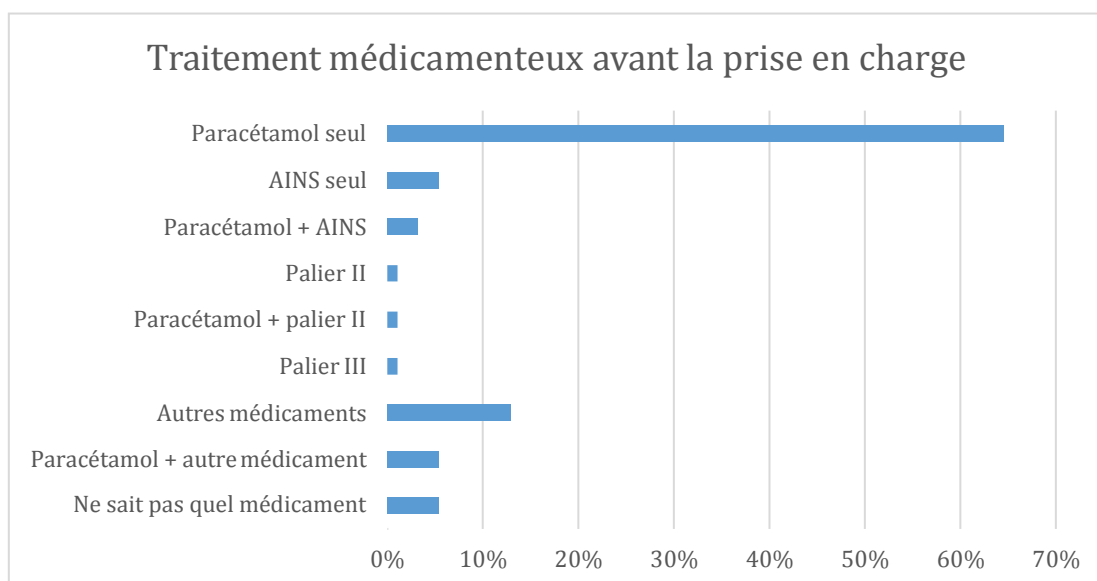


Figure 7 : Traitement médicamenteux administré avant la prise en charge en médecine d'urgence (n=93). AINS : Anti Inflammatoire Non Stéroïdien.

3.2. Traitement non médicamenteux

Un traitement non médicamenteux de la douleur a été administré dans 10% des cas (n=28). La répartition des différents moyens utilisés est présentée à la figure 8. Les traitements médicamenteux et non médicamenteux ont été associés chez 11 patients.

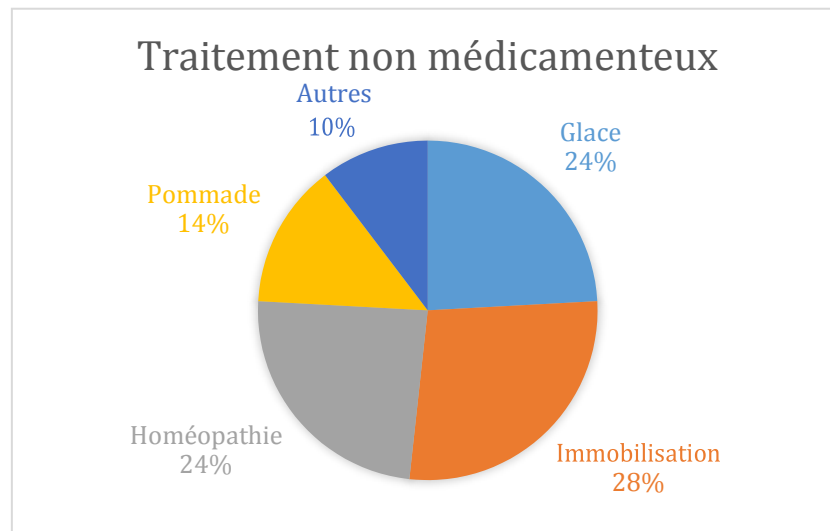


Figure 8 : Traitement non médicamenteux administré avant la prise en charge en médecine d'urgence (n=28).

4. Prise en charge en médecine d'urgence

4.1. Traitement médicamenteux

221 enfants ont reçu au moins un traitement antalgique lors de la prise en charge en médecine d'urgence (82,5%). Sur les 47 enfants qui n'ont pas reçu d'antalgiques en médecine d'urgence, 33 avaient reçu un ou plusieurs traitements avant leur arrivée aux urgences tandis que 14 n'ont reçu aucun traitement antalgique (5%). La répartition du nombre de traitements antalgiques reçus avant ou lors de la prise en charge en médecine d'urgence est représentée à la figure 9.

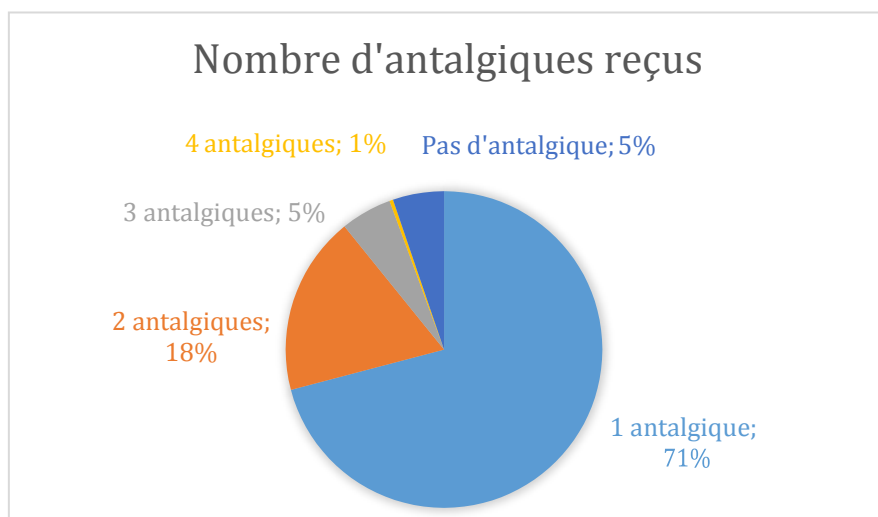


Figure 9 : Nombre d'antalgiques reçus (n=268)

Un seul antalgique était délivré pour 190 enfants (71%). Il s'agit du paracétamol dans 89% des cas, d'un AINS dans 4% des cas et de morphine dans 8% des cas. Les 49 enfants qui ont reçu deux antalgiques ont tous reçu du paracétamol associé à un autre médicament ; ce dernier étant de la morphine dans 65% des cas (n=32). Les autres antalgiques utilisés en association avec le paracétamol sont : un AINS chez 7 enfants, un antalgique de palier II chez 5 enfants, la kétamine chez 4 enfants et le MEOPA® chez un enfant. Quinze enfants ont reçu 3 antalgiques ou plus (6%).

D'autres médicaments ont parfois été utilisés en association au traitement antalgique, tels que des benzodiazépines (midazolam pour 9 patients, diazépam pour un patient) ou des antispasmodiques (phloroglucinol chez 4 patients, trimébutine chez 3 patients). Les différents traitements administrés lors de la prise en charge médicale sont indiqués à la figure 10.

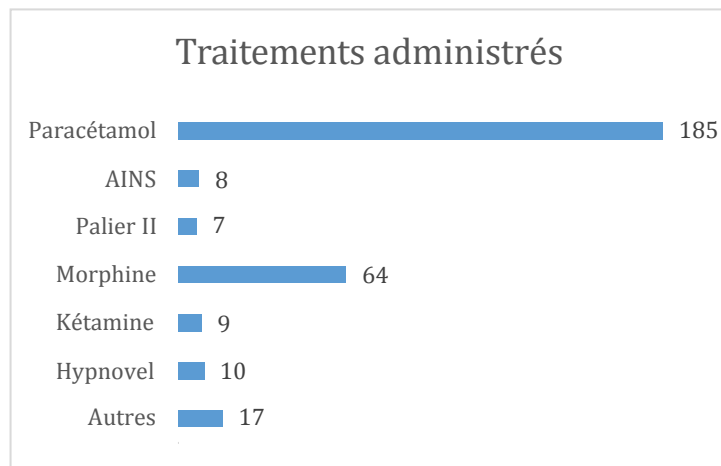


Figure 10 : Traitements administrés lors de la prise en charge en médecine d'urgence (n=221)

Parmi les 268 patients de notre étude, l'adéquation du traitement antalgique par rapport aux recommandations a été analysée chez 260 enfants et les résultats sont rapportés à la figure 11.

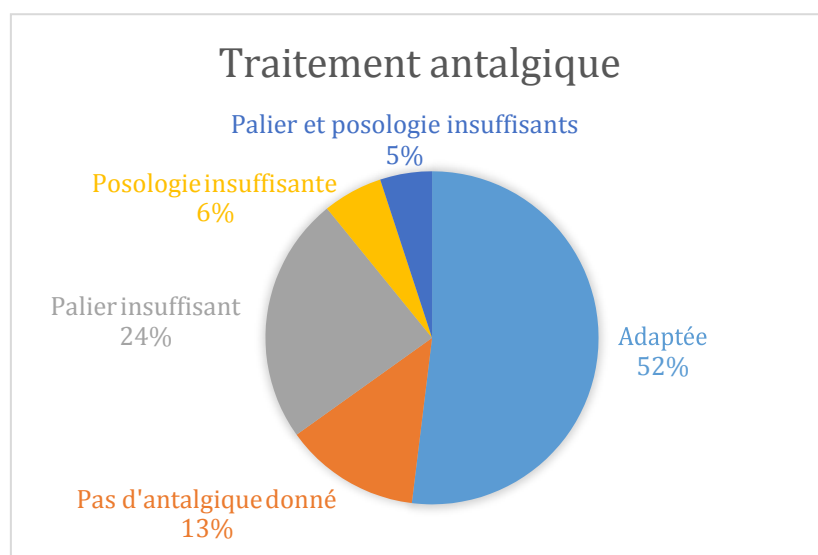


Figure 11 : Traitement antalgique adapté ou non lors de la prise en charge en médecine d'urgence (n=260)

Trois enfants ont été exclus car aucun score de douleur n'était indiqué dans le dossier et 5 enfants ont refusé le traitement antalgique proposé. La prise en charge antalgique est considérée comme adaptée chez 134 patients (52%). Concernant les 126 enfants pour lesquels la prise en charge n'est pas considérée comme adaptée, le palier antalgique était le plus souvent insuffisant (n= 96 ; 76%). La posologie des antalgiques était insuffisante chez 15 enfants (12%) et trop élevée chez un enfant. Chez 13 enfants, la prise en charge est considérée comme inadaptée car à la fois le palier et la posologie était insuffisants (10%).

4.2. Autres traitements

D'autres moyens antalgiques ont été utilisés chez 54 enfants (20%). Parmi ces moyens antalgiques : une crème anesthésiante (EMLA®) a été appliquée lors de l'arrivée aux urgences chez 5 patients consultant aux urgences pour une plaie, la glace a été utilisée chez 26 enfants, une immobilisation de membre a été réalisée chez 17 patients et une immobilisation axiale chez 2 patients. Trois enfants ont reçu du MEOPA® et un enfant a bénéficié d'hypnose.

Des soins complémentaires ont été réalisés chez 83 enfants (soit 56,5% des enfants ayant consulté pour un motif traumatologique). Il s'agissait d'une immobilisation dans 66% des cas (plâtre ou résine, attelle, écharpe, anneaux claviculaires), d'un pansement dans 20% des cas, et d'une suture dans 13% des cas. Une technique analgésique a été utilisée chez 17 patients lors de la réalisation d'un soin complémentaire (20,5%).

Au total, 49 patients ont bénéficié d'une ou plusieurs techniques analgésiques en complément du traitement médicamenteux. Le MEOPA® était utilisé dans 63% des cas, une anesthésie cutanéomuqueuse dans 41% des cas et une anesthésie locale dans 8% des cas. Les techniques de distraction, d'hypnose ou de relaxation ont été utilisées dans 22% des cas. Plusieurs techniques antalgiques ont été utilisées simultanément chez 16 enfants (33%).

5. Réévaluation et devenir

5.1. Réévaluation de la douleur

La réévaluation de la douleur a été réalisée chez 132 enfants lors de leur prise en charge (49%). Le délai moyen entre l'administration d'antalgique et la première réévaluation était de 51 ± 38 minutes. La réévaluation est considérée comme adaptée dans 59% des cas. En moyenne, deux réévaluations de la douleur étaient réalisées au cours de la prise en charge.

Le score lors de la première réévaluation n'était pas renseigné pour 6 enfants, et il était écrit « mieux » pour 2 enfants. Le score de douleur avant et après prise en charge médicale a donc pu être analysé pour 124 enfants. L'EVENDOL moyen est de 9,75/15 avant la prise d'antalgique et de 3,75 après, soit une diminution de 62% en moyenne. Pour l'EN et l'échelle des visages, le score moyen passe de 7/10 à 5/10, soit une diminution de 31% en moyenne. Enfin, l'EVA moyenne est de 60/100 avant le traitement et de 35/100 après, soit une diminution de 42% en moyenne.

5.2. Devenir

La plupart des enfants ont pu rentrer à domicile après la prise en charge en médecine d'urgence (78%). Soixante enfants ont été hospitalisés (22%), le plus souvent dans le service de pédiatrie, parfois à l'UHCD ou dans un service de chirurgie adulte lorsque l'âge le permettait. Deux enfants pris en charge dans le centre 2 ont été transférés au CHU de référence (1%).

6. Analyse comparative

La prise en charge de la douleur a été comparée entre les sexes mais aucune différence significative n'a été retrouvée ni pour l'évaluation, ni pour le traitement, ni pour la réévaluation de la douleur. Pour l'analyse comparative en fonction de l'âge, la population a été classée en tranches d'âge en séparant les nourrissons (0-23 mois), les enfants un peu plus grands (2-5 ans) et les enfants d'âge scolaire (plus de 6 ans). Les résultats de cette analyse sont rapportés dans le tableau 1.

Tableau 1 : Comparaison de la prise en charge de la douleur selon la tranche d'âge.

		0-23 mois n=14	2-5 ans n=33	≥6 ans n=221	p
Evaluation	Echelle adaptée	12 (86%)	25 (76%)	209 (95%)	0,002
Prise en charge	Molécule et posologie adaptées	9 (64%)	26 (79%)	104 (47%)	0,002
Réévaluation	Réévaluation réalisée	3 (21%)	15 (45%)	114 (52%)	0,087
	Réévaluation adaptée	2 (14%)	9 (27%)	65 (29%)	0,999

La prise en charge de la douleur a également été comparée entre le centre 1 (Dijon) et le centre 2 (Mâcon) et l'ensemble des résultats sont rapportés dans le tableau 2. Les résultats montrent que le paracétamol est plus fréquemment utilisé dans le centre 1 que dans le centre 2 (85 vs 63% ; p = 0,0008), alors que la morphine est statistiquement plus utilisée dans le centre 2 que dans le centre 1 (29% vs 10% ; p = 0,001). Concernant la prise en charge globale, un traitement antalgique est plus fréquemment administré et la posologie est plus fréquemment considérée comme adaptée dans le centre 1 en comparaison au centre 2.

Tableau 2 : Comparaison de la prise en charge de la douleur en fonction du centre.

		Centre 1	Centre 2	p
		Dijon	Mâcon	
Evaluation	Echelle adaptée	65/72 (90%)	181/196 (92%)	0,584
Traitement administré	Paracétamol	61/72 (85%)	124/196 (63%)	0,0008
	AINS	2/72 (3%)	6/196 (3,1%)	0,632
	Palier II	1/72 (1%)	6/196 (3%)	0,447
	Morphine	7/72 (10%)	57/196 (29%)	0,001
	Tous paliers confondus	65/72 (90%)	156/196 (80%)	0,041
Prise en charge adaptée	Molécule adaptée	36/71 (51%)	113/189 (60%)	0,187
	Posologie adaptée	57/61 (93%)	119/146 (82%)	0,028
	Molécule et posologie adaptées	35/72 (49%)	104/196 (53%)	0,518
Réévaluation	Réévaluation adaptée	21/72 (29%)	55/196 (28%)	0,859
	Réévaluation ≤ 30 min	18/36 (50%)	38/96 (40%)	0,281

DISCUSSION

1. Caractéristique de la population

La douleur est un motif de consultation fréquent aux urgences adultes et pédiatriques (16,24). La prévalence de la douleur chez l'enfant lors de la prise en charge en médecine d'urgence est variable en fonction des études. Pour Johnston et al., 69% des enfants de plus de 4 ans étaient douloureux lors de la consultation au SAU (25). Dans l'étude de Mc Carthy et al. réalisée chez des enfants de 1 à 5 ans, la prévalence de la douleur est de 60% (19). Une étude française réalisée chez des patients de moins de 15 ans pris en charge en extrahospitalier retrouve une prévalence de la douleur de 37% (26). Celle-ci va jusqu'à 90% chez des enfants pris en charge en extrahospitalier pour un traumatisme d'un membre (23).

Dans notre étude, tous les patients inclus étaient douloureux ; l'absence de douleur étant un critère d'exclusion. Une échelle de douleur était renseignée pour presque tous les patients, à l'exception de 2 enfants. Quatre patients présentaient lors de l'arrivée aux urgences une douleur avec un score égal à 0 et ont donc été exclus de l'étude. Par rapport à la population ayant eu recours à un service d'urgence sur la période de l'étude, 0,4% des enfants ont été inclus pour le centre 1 et 1,8% pour le centre 2. Le taux d'inclusion de notre étude semble faible, probablement lié à la méthodologie de l'étude (étude prospective avec recueil par questionnaire) ou à une durée insuffisante de l'étude. Les résultats sont donc à analyser avec prudence au vu de petits échantillons.

Au vu de la répartition des consultations en fonction du mois de consultation, l'inclusion de patients dans l'étude semble liée à la présence de l'investigateur principal dans le centre. On observe par exemple une diminution du nombre de patients inclus dans le centre 2 à partir du mois de novembre, probablement en lien avec le changement d'interne.

Concernant le motif de consultation aux urgences, les données de la littérature sont parfois discordantes. Certaines études retrouvent une majorité de consultation pour un motif médical (26,27) alors que dans d'autres études le motif traumatologique est plus fréquent (28,29). La proportion de patients consultant pour un traumatisme est de 55% dans notre étude, ce qui est concordant avec les données de la littérature.

2. Utilisation des échelles d'évaluation de la douleur

Selon les recommandations, l'EVA est l'outil de référence pour l'auto-évaluation. Lorsque l'enfant ne peut pas coter sa douleur avec l'EVA, l'auto-évaluation peut se faire à l'aide d'une échelle des 4 jetons, d'une échelle des 6 visages (FPS-R) ou d'une échelle verbale simple (10,11). L'échelle numérique peut également être utilisée à partir de l'âge de 7 ou 8 ans (30). Avant 2005, il n'existait pas d'échelle d'hétéro-évaluation adaptée au contexte de l'urgence. L'EVENDOL est une échelle spécialement élaborée pour ces situations et a été validée pour l'évaluation de la douleur chez l'enfant de 0 à 7 ans aux urgences et en pré-hospitalier (14,31).

Dans notre étude, l'échelle d'évaluation la plus utilisée est l'EN (48%), puis l'EVA (31%), l'EVENDOL (18%), l'EVS (1%) et enfin l'échelle des visages (0,4%). Ainsi, l'utilisation des échelles d'évaluation de la douleur était conforme aux recommandations. A juste titre, les échelles recommandées pour la période post opératoire, pour la douleur prolongée ou pour l'enfant sédaté n'ont pas été utilisées.

Dans des études comparables, les échelles d'auto-évaluation les plus souvent utilisées sont l'EVA et l'échelle des visages (23,32,33). Les échelles d'hétéro-évaluation utilisées sont variables : TPPPS (19), OPS (33). Dans l'étude de Galinski et al. (26), l'EVA, l'EVS, l'EN et l'échelle des visages sont utilisées à la fois en auto-évaluation et hétéro-évaluation. Si l'EVA attribuée par le soignant ou par les parents peut parfois être considérée comme fiable ; l'EN et l'échelle des visages FPS-R en hétéro-évaluation ne sont pas recommandées (34).

Dans notre étude, l'auto-évaluation était plus utilisée (81%) que l'hétéro-évaluation (18%) alors dans celle de Galinski et al. (26), une auto-évaluation était réalisée chez 49% des patients et une hétéro-évaluation chez 41% des patients. Cette différence d'utilisation des échelles d'évaluation s'explique par une différence de l'âge des populations étudiées. En effet, la proportion d'enfants de moins de 5 ans était beaucoup moins importante dans notre étude (14,5% vs 47%). D'autres études s'intéressent à l'analgésie chez l'enfant dans le contexte de l'urgence, mais l'échelle de douleur utilisée n'est pas toujours précisée.

3. Echelle d'évaluation selon la classe d'âge

Dans notre étude, l'évaluation de la douleur est considérée comme adaptée à l'âge pour 92% des patients. La fréquence d'utilisation d'une échelle de douleur adaptée à l'âge de l'enfant est significativement différente en fonction de la classe d'âge (95% pour les plus de 6 ans, 86% pour les moins de 2 ans et 76% pour les enfants de 2 à 5 ans ; $p = 0,002$). L'analyse comparative entre les centres ne retrouve aucune différence significative concernant l'utilisation d'une échelle de douleur adaptée à l'âge. Nos résultats semblent difficilement comparables aux données de la littérature car les différentes études concernant la prise en charge de la douleur de l'enfant ne précisent pas si l'échelle d'évaluation est adaptée à l'âge ou non.

Chez les enfants âgés de 0 à 3 ans, seule l'utilisation d'une échelle d'hétéro-évaluation est recommandée, l'EVENDOL étant particulièrement adaptée dans le contexte de l'urgence (14). Dans notre étude, l'EVENDOL a été utilisée pour 78% des enfants de cette population. Dans 22% des cas, une échelle d'auto-évaluation a été utilisée, ce qui ne semble pas en adéquation avec les recommandations actuelles.

Chez les enfants de 4 à 7 ans, il est recommandé d'utiliser soit deux échelles d'auto-évaluation entre 4 et 6 ans, soit une seule échelle d'auto-évaluation à partir de 6 ans (10). Dans notre étude, l'échelle d'évaluation était considérée comme adaptée dans 75% des cas pour cette tranche d'âge. L'échelle EVENDOL était le plus souvent utilisée (56%), ce qui est conforme aux recommandations. L'EVA a été utilisée pour 25% des enfants de cette population mais n'était pas considérée adaptée dans plus de 30% des cas. L'EVS a été utilisée chez 1 enfant de manière adaptée. L'EN a été utilisée pour 17% des enfants de cette classe d'âge, malgré la faible fiabilité de cette échelle chez les enfants de moins de 8 ans.

Chez les enfants de plus de 8 ans, l'auto-évaluation est recommandée quelle que soit l'échelle utilisée. Dans notre étude, l'échelle d'évaluation de la douleur était adaptée pour 98% des enfants de cette classe d'âge. L'EN est l'échelle la plus utilisée (62%) puis l'EVA (36%). L'échelle EVENDOL a été utilisée pour 4 enfants, mais n'est pas considérée adaptée pour cette population car cette échelle n'a été validée que chez les enfants de 0 à 7 ans.

4. Intensité de la douleur

Dans notre étude, 12% des enfants présentent une douleur légère, 30% une douleur modérée, 33% une douleur intense et 25% une douleur très intense selon la correspondance proposée par l'ANAES entre les échelles d'évaluation et l'intensité de douleur (10). Une analyse en sous-groupe a été réalisée afin de comparer ces données à celles retrouvées dans la littérature.

Pour la prise en charge extra hospitalière, 8% des enfants présentent une douleur légère, 25% une douleur modérée et 67% une douleur sévère avec un score de douleur supérieur à 7/10. Dans l'étude de Galinski et al., la proportion d'enfants présentant une douleur modérée à sévère est de 67% (26). Dans l'étude de Rogovik et Goldman, 30% des enfants ont une douleur légère, 36% une douleur modérée et 24% une douleur sévère (23). Ainsi, en comparaison avec ces deux études, les enfants pris en charge par les SMUR de Dijon et de Mâcon semblent plus douloureux.

Pour les enfants pris en charge directement au SAU, les scores de douleur semblent moins élevés dans notre étude que dans celle de Weingarten et al. (32) où le nombre d'enfants présentant une douleur sévère avec un score de douleur supérieur à 7/10 est de 73 %, contre 40 % dans notre étude. En revanche, en comparaison à l'étude de Johnston et al. (25), les scores de douleur sont plus élevés dans notre étude ; 89% des enfants ayant une douleur supérieure à 4/10 (contre 49%) et 24% des enfants ayant une douleur sévère avec un score de douleur supérieur à 8/10 (contre 9%).

Concernant les enfants pris en charge pour une fracture d'un membre, l'intensité de la douleur était plus importante dans notre étude (90% de douleurs modérées ou sévères) que dans celle de Brown et al. (59%). Ces résultats doivent néanmoins être analysés avec prudence car le score de douleur n'était pas renseigné pour 41% de la population dans cette étude (35).

5. Traitement reçu avant la prise en charge en médecine d'urgence

Dans notre étude, 35% des enfants ont reçu un traitement médicamenteux avant la prise en charge médicale ou avant l'arrivée aux urgences. Le plus souvent, le traitement antalgique était donné par les parents et parfois par le personnel scolaire. Les médicaments les plus fréquemment administrés sont le paracétamol (74%), les AINS (9%) et les autres médicaments (18%). Un traitement non médicamenteux (bandage, pommade, homéopathie...) n'a été administré que dans 10% des cas.

Il n'existe à notre connaissance que peu d'études s'intéressant au traitement antalgique chez l'enfant avant la prise en charge médicale. L'étude de Spedding et al. a comparé le traitement antalgique administré par les parents et par l'équipe du SAU et s'est intéressée aux raisons pour lesquelles les parents ne donnaient pas d'antalgiques. Dans cette étude, la proportion d'enfants recevant un traitement antalgique avant la consultation aux urgences est moins importante que dans notre étude (26% vs 35%). Les antalgiques administrés étaient le paracétamol (88%), un AINS (6%) ou l'aspirine (4%). Pour les enfants n'ayant pas reçu d'antalgique avant la consultation aux urgences, la raison la plus fréquemment donnée par les parents était l'absence d'antalgique adapté aux enfants disponible à la maison (32%). Ensuite, de nombreux parents pensaient que l'administration d'un antalgique pouvait être nuisible à l'enfant (28%). Les autres raisons évoquées étaient : la survenue de l'accident à l'extérieur du domicile, la difficulté à apprécier la douleur (parents pensant que l'enfant n'était « pas douloureux » ou « pas sérieux »), la panique qui les incitait à consulter directement à l'hôpital ou d'autres raisons (36).

Une analyse en sous-groupe a été réalisée chez les enfants ayant consulté pour un motif traumatologique et nos résultats ont été comparés à deux études qui se sont intéressées à la prise en charge pré-hospitalière chez l'enfant atteint d'un traumatisme des membres. Dans notre travail, seulement 18% des enfants consultant pour un traumatisme ont reçu un antalgique avant la prise en charge en médecine d'urgence. Dans l'étude de Maimon et al., 28% des enfants ont reçu un traitement antalgique médicamenteux par leurs parents. La principale inquiétude des parents par rapport à l'utilisation des antalgiques était de masquer les symptômes avant l'examen d'un médecin (37). Dans l'étude de Rogovik et Goldman, un traitement antalgique a été donné chez 37% des enfants. La proportion d'enfants recevant une analgésie était la même entre le groupe « fracture » et le groupe « pas de fracture » ; mais le traitement était administré plus rapidement dans le groupe « fracture » (23). Le délai entre le traumatisme et l'administration d'antalgique par les parents n'a pas été évalué dans notre travail.

Concernant le traitement non médicamenteux, il est moins fréquemment réalisé dans notre étude que dans celle de Rogovik et Goldman (16 vs 73%) (23). En particulier, la glace a été très peu utilisée (4% contre 59%) et l'immobilisation moins souvent réalisée (5% contre 28%). Une raison possible à une telle différence est le biais déclaratif dans notre étude, l'application de glace ou d'un moyen d'immobilisation n'étant pas toujours retranscrite dans le questionnaire ou dans le dossier médical. En outre, dans notre étude, les premiers secours ont été réalisés par des pompiers ou des ambulanciers dans 16% des cas alors que les « paramedics » étaient impliqués dans seulement 5% des cas dans cette étude canadienne. A noter que les secouristes ne disposent pas toujours de pack de froid mais doivent normalement immobiliser le membre à l'aide d'une attelle en cas de traumatisme avéré.

6. Traitement médicamenteux administré en médecine d'urgence

Dans notre étude, 82,5% des enfants ont reçu un traitement antalgique lors de la prise en charge en médecine d'urgence (81,6 % pour les enfants pris en charge au SAU et 100% pour les enfants pris en charge en SMUR). Les données de la littérature retrouvent des chiffres moins importants. La proportion d'enfants recevant un traitement antalgique était de 53% dans une étude comparant l'utilisation d'antalgiques chez les enfants et chez les adultes (18). Dans deux études réalisées chez des enfants admis pour des pathologies douloureuses (17,38), les proportions d'enfants recevant une analgésie étaient respectivement de 74% et 100% pour les crises vaso-occlusives, de 33% et 31% pour les fractures et de 15% et 26% pour les brûlures, l'ensemble des données attestant d'une analgésie insuffisante.

Dans les études réalisées chez des enfants présentant une douleur d'origine traumatologique, la proportion d'enfants recevant un traitement antalgique était variable entre 18 et 53% (17,18,38-40). Dans notre étude, 87% des enfants consultant au SAU pour un traumatisme ont reçu un antalgique lors de la prise en charge. Parmi eux, environ 75% ont reçu du paracétamol, contre 14% dans l'étude d'Alexander et Manno. La proportion d'enfants recevant un opioïde est de 24% dans notre étude. Ces résultats sont supérieurs à ceux d'une étude canadienne réalisée chez des patients consultant aux urgences pour une fracture d'une extrémité (8%) (39) mais inférieurs par rapport à deux autres études américaines (respectivement 29% et 31%)(20,35).

Concernant les enfants pris en charge par le SMUR, ils ont tous reçu un traitement antalgique et 77% ont reçu une combinaison d'au moins deux molécules. Ces chiffres sont supérieurs à ceux retrouvés dans l'étude de Galinski et al, réalisée en contexte pré-hospitalier chez des enfants de

moins de 15 ans, où 92% des enfants ont reçu au moins un traitement antalgique et 41% ont reçu au moins deux médicaments (26). Le paracétamol a été plus utilisé dans notre étude (100% contre 45%), ainsi que la morphine (46% contre 39%). La kétamine et le midazolam sont utilisés chez plus de la moitié des patients de notre étude, alors que ces molécules n'étaient pas citées dans l'étude de Galinski et al. En revanche, la nalbuphine était utilisée pour 18% et le MEOPA® pour 39% des patients pris en charge par l'équipe parisienne, alors que ces traitements sont sous-utilisés dans les SMUR de Dijon et de Mâcon.

Dans notre étude, la prise en charge est considérée comme adaptée aux recommandations chez 52% des patients (antalgique de palier adapté à l'intensité de la douleur et posologie adaptée au poids de l'enfant). Dans les études retrouvées dans la littérature, il est rarement précisé si le traitement est adapté ou non au score de douleur. Dans l'étude de Spedding et al., 68% des enfants recevaient une analgésie appropriée mais les critères pour définir une analgésie adaptée n'étaient pas précisés (36).

Tous paliers antalgiques confondus, un traitement antalgique était plus souvent administré dans le centre 1 que dans le centre 2 (90% vs 80% ; $p=0,041$). Ce résultat doit être interprété avec prudence car il peut être lié au fait que l'administration d'antalgiques avant la prise en charge en médecine d'urgence était moins fréquente dans le centre 1 que dans le centre 2 (18% vs 33% ; $p=0,019$). Au total, la proportion d'enfants ayant reçu au moins un traitement antalgique en médecine d'urgence est de 97% dans le centre 1 et de 94% dans le centre 2 et la différence n'est pas significative ($p=0,224$).

Si le paracétamol est plus souvent administré dans le centre 1 (85% vs 63% ; $p<0,001$), la morphine est plus fréquemment donnée dans le centre 2 (29% vs 10% ; $p=0,001$). Les AINS et les antalgiques de palier II sont peu prescrits et il n'y a pas de différence significative entre les centres. L'administration de morphine est plus fréquente dans le centre 2, probablement facilitée par un protocole de service prévoyant l'administration de sulfate de morphine en gouttes (Oramorph®) pour une EVA supérieure à 7/10 ou un EVENDOL supérieur 5/10 (Annexe 5). La morphine est administrée par voie orale dans 93% des cas, conformément au protocole, mais 4 enfants ont reçu des doses de morphine insuffisantes par rapport à leur poids (8%). Dans certains cas, l'administration de morphine par voie intraveineuse était prescrite par le médecin après l'examen de l'enfant.

Une étude réalisée aux urgences pédiatriques du CHU de Toulouse montre une prise en charge plus précoce de la douleur et une diminution des scores de douleur lors de la mise en place d'un protocole de service permettant l'administration de sulfate de morphine par voie orale dès l'accueil des urgences (41). De plus, l'utilisation de la morphine orale dans le cadre d'un protocole d'antalgie est efficace dans un délai de 30 à 60 minutes et comporte peu d'effets secondaires le plus souvent mineurs (nausées, vomissements) (33). Il peut être envisagé que la mise en place d'un tel protocole dans le centre 1 pourrait augmenter la prescription d'antalgique de palier III et possiblement améliorer la prise en charge des enfants douloureux.

Toutefois, la prise en charge globale de la douleur est considérée comme adaptée aux recommandations pour 49% des patients du centre 1 et pour 53% des patients du centre 2 ($p=0,518$). Il n'existe pas de différence significative entre les centres concernant l'utilisation d'une molécule adaptée. En revanche, la posologie est significativement plus souvent adaptée dans le centre 1 ne disposant pas de protocole d'antalgie que dans le centre 2 (93% vs 82% ; $p=0,028$). Ce résultat pourrait infirmer l'hypothèse initiale qui supposait que la présence d'un protocole d'antalgie dans un service de médecine d'urgence permettait une meilleure prise en charge de la douleur.

L'analyse comparative entre les différentes classes d'âge retrouve une différence concernant la prise en charge médicamenteuse de la douleur. En effet, la fréquence d'utilisation d'un palier adapté au score de douleur et d'une posologie adaptée au poids de l'enfant est significativement différente en fonction de la classe d'âge (79% pour les 2-5 ans, 64% pour les moins de 2 ans, 47% pour les plus de 6 ans ; $p=0,002$).

Ainsi, les enfants les plus âgés recevraient une prise en charge antalgique moins souvent adaptée que les plus jeunes. Ces résultats sont contraires à ceux de différentes études qui retrouvent qu'un traitement antalgique est moins fréquemment donné chez les enfants les plus jeunes. L'étude d'Alexander et Manno compare les traitements reçus chez deux groupes d'enfants consultant dans un SAU pédiatrique pour une fracture ou pour une brûlure. Les jeunes enfants (moins de 2 ans) étaient plus susceptibles de ne recevoir aucune antalgie, comparés aux enfants d'âge scolaire (entre 6 et 10 ans) (20). Dans une étude réalisée chez des enfants et des adultes admis dans un service d'urgence pour une fracture, les enfants de moins de 4 ans recevaient moins d'antalgiques et moins de narcotiques que les enfants plus âgés (35).

7. Traitement de la douleur liée aux soins

Dans notre étude, 20% des enfants ont reçu un traitement de la douleur provoquée par les soins (MEOPA® le plus souvent, anesthésie cutanéomuqueuse ou locale).

La prise en charge de la douleur procédurale a été largement étudiée dans la littérature. Plusieurs études montrent que l'application de crème EMLA® est efficace pour diminuer la douleur liée à une ponction veineuse (42-44). Le délai d'action de la crème anesthésiante étant d'au moins 60 minutes, son utilité est considérée comme limitée dans les situations urgentes. Toutefois, une étude a montré que l'application de crème EMLA® dès l'accueil des urgences pour les enfants ayant une forte probabilité de ponction veineuse permettait de réaliser une antalgie préventive sans allonger le temps de présence aux urgences (45). L'ANAES recommande l'utilisation d'EMLA® de manière systématique pour les ponctions veineuses chez l'enfant de moins de 11 ans et chez l'enfant qui le demande (10).

Le MEOPA® présentant l'avantage d'un délai d'action rapide (après 3 minutes d'inhalation), son utilisation est intéressante pour une ponction veineuse réalisée en contexte d'urgence. Certaines études montrent que l'association de la crème EMLA® et du MEOPA® induit une meilleure antalgie que l'utilisation d'une seule technique (46,47). Actuellement, le MEOPA® est recommandé seulement en deuxième intention en association avec l'EMLA® pour les enfants difficiles à piquer ou ceux ayant une phobie du geste (10).

Le MEOPA® est le produit de référence pour tous les actes et soins douloureux ou anxiogènes de courte durée chez l'enfant : ponction veineuse, pose de perfusion, ponction lombaire, myélogramme, sondage vésical, pose de sonde gastrique, pansement de brûlure, sutures, soins dentaires (10,11)... L'auto-administration doit être privilégiée et le succès de l'analgésie est en grande partie lié à la qualité d'accompagnement du patient. Le MEOPA® peut être utilisé à tout âge, mais il est en général moins efficace chez l'enfant de moins de 3 ans, chez qui la coopération active est plus difficile à obtenir. Il présente un excellent rapport bénéfices/risques : effet antalgique et anxiolytique, rapidité d'action, effets indésirables rares et bénins généralement réversibles en quelques minutes à l'arrêt de l'inhalation (48,49). Lorsque le MEOPA® est inefficace ou insuffisant, la kétamine est recommandée pour l'analgésie de l'enfant en ventilation spontanée pour la réalisation de gestes douloureux de courte durée. La kétamine à faible dose (0,5 à 1 mg/kg en intraveineux) présente un excellent profil de sécurité qui permet son utilisation par des médecins formés sans la présence d'un médecin anesthésiste (12,50).

8. Autres traitements

Environ 20% des enfants ont reçu un traitement non médicamenteux lors de la prise en charge en médecine d'urgence, le plus souvent pour un motif traumatologique (crème anesthésiante, glace, immobilisation). Les techniques de distraction, d'hypnose ou de relaxation ont été utilisées chez 2% des enfants.

Les résultats de notre étude concernant le traitement non médicamenteux de la douleur n'ont pas pu être comparés aux données de la littérature car ce dernier est rarement renseigné. Pourtant, de nombreuses études ont démontré l'importance de la prise en charge non pharmacologique de la douleur de l'enfant. Plusieurs types d'interventions sont utiles pour détourner l'attention de l'enfant de la douleur. Chez le nouveau-né, les mesures de confort physique telles que le contact physique, la stimulation orale, l'allaitement et l'administration de solutions sucrées peuvent être utilisées pour diminuer la douleur (51–54). Chez les enfants plus âgés, l'application de chaud et de froid peut être utile (55).

Il a également été prouvé que les activités de distraction diminuent l'anxiété de l'enfant et permettent d'atténuer la douleur liée aux soins, en agissant sur la composante émotionnelle de la douleur (56–59). Parmi les nombreuses techniques de distraction (sons, musique, jeux, marionnettes, livres...), il est recommandé de choisir une méthode adaptée à l'âge de l'enfant (11,55). En utilisant l'imaginaire des enfants, l'hypnose permet d'atténuer les perceptions douloureuses et d'améliorer le vécu de l'enfant. Cette technique est de plus en plus utilisée dans la prise en charge de la douleur de l'enfant (60–62).

La présence des parents semble également un moyen utile pour diminuer le stress de l'enfant (63,64). L'information et la préparation de l'enfant et de sa famille est indispensable, et la qualité relationnelle entre l'enfant, ses parents et les soignants est un élément clé de la prise en charge (11,61,65,66).

9. Réévaluation

Dans notre travail, la réévaluation de la douleur est réalisée chez environ 50% des enfants et le délai est considéré comme adapté pour environ 60% d'entre eux. Le score de douleur diminue d'environ 40% entre l'évaluation initiale et la première réévaluation pour l'ensemble des enfants qui ont été réévalués. Même si l'importance de la réévaluation après le traitement est bien connue, peu d'études précisent cette donnée.

Dans l'étude de Galinski et al., 67% des enfants étaient toujours douloureux à l'arrivée à l'hôpital (26). Dans notre étude, tous les enfants pris en charge en SMUR avaient un score de douleur lors de la première réévaluation inférieur ou égal au score de douleur initial, avec une diminution d'environ 30% pour l'ensemble des enfants réévalués. Le score de douleur à la fin de la prise en charge (c'est-à-dire à l'arrivée à l'hôpital) n'a pas été noté de manière systématique car il n'était pas explicitement demandé dans le questionnaire.

10. Limites de l'étude et perspectives d'avenir

Les résultats de notre étude sous-entendent que la présence d'un protocole d'antalgie dans le service d'accueil des urgences n'est pas associée de manière significative à une meilleure prise en charge de la douleur de l'enfant. Cependant, notre travail comporte quelques limites en partie liées au type d'étude choisi. Comme toute étude observationnelle, il existe un biais d'exhaustivité lié aux données manquantes. Les questionnaires de recueil n'étaient pas toujours complets et certaines informations n'ont pu être retrouvées dans les dossiers médicaux informatisés ou papiers.

D'autre part, 268 enfants ont été inclus (72 dans le centre 1 et 196 dans le centre 2), ce qui représente seulement 1% de la population pédiatrique ayant consulté aux urgences de ces deux centres sur la période de l'étude. Des difficultés de recueil des données pendant le temps d'activité clinique ont été observées et seul un faible échantillon de patients a été analysé dans chaque centre. En raison du mode de recueil non systématique malgré les consignes, il est possible que la population étudiée ne soit pas entièrement représentative de la population source.

Dans les deux centres, il a été observé que les patients inclus dans l'étude avaient été pris en charge par les mêmes soignants. Cette donnée peut être expliquée par le fait que certains soignants soient plus sensibilisés au protocole de l'étude que d'autres. Au sein d'une équipe soignante, il est également possible que certaines personnes soient plus réceptives à la douleur que d'autres, en fonction de leur expérience professionnelle et personnelle.

Afin de prendre en charge le plus précocement possible la douleur de l'enfant aux urgences, des protocoles de soins peuvent être élaborés pour permettre aux infirmiers d'administrer des traitements antalgiques sans prescription médicale (13). Ainsi, la littérature montre que la présence d'un protocole d'antalgie et la formation des soignants améliore la prise en charge de la douleur.

La mise en place d'un protocole au SAUP de Dijon paraît nécessaire, l'évaluation par l'infirmière d'accueil et d'orientation pouvant être suivie d'une administration d'antalgique de palier adapté au score de douleur initial (y compris de morphinique par voie orale) par l'infirmière elle-même. L'instauration d'un protocole devra être accompagnée d'une sensibilisation des soignants à l'utilisation des échelles d'évaluation, à l'administration de la bonne thérapeutique (palier adapté à l'intensité douloureuse et dose adaptée au poids) et à la réévaluation dans un délai correct après le traitement.

Deuxièmement, une réflexion sur la prise en charge de la douleur de l'enfant en SMUR paraît essentielle. A l'exception des pédiatres du SMUR pédiatrique, les médecins ont peu l'habitude de la population pédiatrique et il semble primordial d'évaluer leurs connaissances sur les échelles d'évaluation et sur les thérapeutiques à mettre en place en fonction de la situation clinique et de l'intensité de la douleur. La mise en place d'un protocole d'antalgie spécifique au SMUR pourrait être envisagée, précisant les posologies des antalgiques les plus fréquemment utilisés.

UNIVERSITE DE BOURGOGNE

THESE SOUTENUE PAR Mlle FERTAT Margaux

CONCLUSIONS

L'objectif de cette étude était d'évaluer la prise en charge de la douleur de l'enfant en médecine d'urgence et son adéquation avec les recommandations actuelles en comparant les pratiques de deux centres hospitaliers bourguignons, selon l'existence ou non d'un protocole d'antalgie.

Les résultats montrent que l'évaluation de la douleur était considérée comme adaptée dans 92% des cas. Environ 82% des enfants inclus ont reçu un traitement antalgique médicamenteux lors de la prise en charge en médecine d'urgence, la prescription médicamenteuse étant conforme aux recommandations actuelles pour 52% d'entre eux (traitement adapté à l'intensité de la douleur et posologie adaptée au poids). La réévaluation de la douleur après administration d'un traitement antalgique n'était effectuée que pour la moitié des enfants.

Aucune différence de prise en charge n'a été retrouvée en fonction du sexe de l'enfant. Il existe une différence significative en fonction de la classe d'âge, la prise en charge médicamenteuse de la douleur étant plus souvent considérée comme adaptée chez les enfants de moins de 6 ans. Le paracétamol et la morphine étaient respectivement plus souvent et moins souvent administrés dans le centre 1 que dans le centre 2 mais la prise en charge globale n'était pas significativement différente entre les 2 centres. Ceci qui sous-entend que la présence d'un protocole d'antalgie dans un service d'urgence n'induit pas forcément une meilleure prise en charge de la douleur.

Pourtant, la littérature montre que la présence d'un protocole d'antalgie et la formation des soignants améliore la prise en charge de la douleur, notamment par la précocité des thérapeutiques administrées dès l'accueil des urgences. Malgré les limites de la présente étude, les résultats incitent à la mise en place d'une évaluation des connaissances des soignants et d'une sensibilisation à l'utilisation des échelles d'évaluation, à l'administration de la bonne thérapeutique (palier et dose) et à la réévaluation correcte après le traitement (délai). Une nouvelle étude des pratiques professionnelles sera réalisée pour évaluer l'impact d'une telle réflexion sur la prise en charge de la douleur de l'enfant.

Le Président du jury,



P. F. HUET

Vu et permis d'imprimer

Dijon, le 29 Août 2016

Le Doyen



P. F. HUET

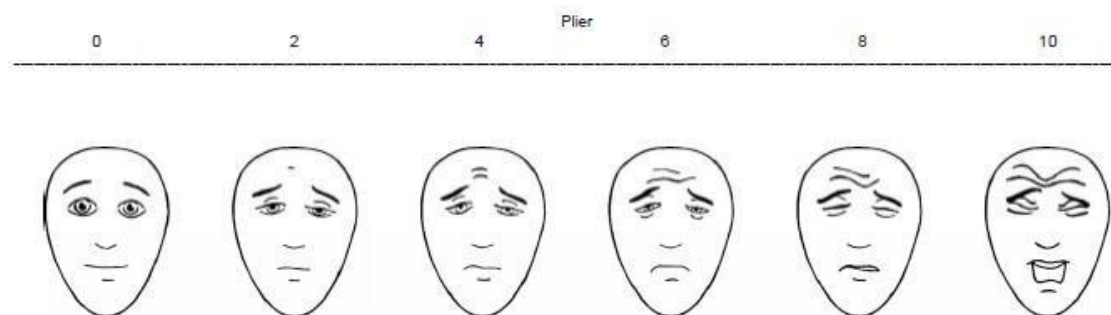
ANNEXE 1 : Echelle EVENDOL (14)

Nom	Signe absent	Signe faible ou passager	Signe moyen ou environ la moitié du temps	Signe fort ou quasi permanent	Evaluation à l'arrivée		Evaluations suivantes Evaluations après antalgique ³							
					au repos ¹ au calme (R)	à l'examen ² ou la mobilisation (M)	R		M		R		M	
Expression vocale ou verbale														
pleure et/ou crie et/ou gémit et/ou dit qu'il a mal	0	1	2	3										
Mimique														
a le front plissé et/ou les sourcils froncés et/ou la bouche crispée	0	1	2	3										
Mouvements														
s'agite et/ou se raidit et/ou se crispe	0	1	2	3										
Positions														
a une attitude inhabituelle et/ou antalgique et/ou se protège et/ou reste immobile	0	1	2	3										
Relation avec l'environnement														
peut être consolé et/ou s'intéresse aux jeux et/ou communique avec l'entourage	normale 0	diminuée 1	très diminuée 2	absente 3										
Remarques	Score total / 15													
	Date et heure													
	Initiales évaluateur													

ANNEXE 2 : Echelle des visages (Faces Pain Scale-Revised) (67,68)

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.



ANNEXE 3 : Questionnaire à remplir pour chaque enfant douloureux

Etiquette patient

PRISE EN CHARGE DE LA DOULEUR EN URGENCE CHEZ L'ENFANT ENTRE 0 ET 18 ANS

Age :

Poids :

1. Motif de prise en charge :

2. Localisation de la (des) douleur(s) :

3. Enfant adressé par (parents, médecin traitant, SOS médecin, personnel scolaire) :

4. Type de prise en charge ☐ SAU ☐ SMUR

EVALUATION DE LA DOULEUR

5. Quelle échelle avez-vous utilisée ?

☐ EDIN

☐ EVENDOL

☐ EVA

☐ Echelle Numérique

☐ Echelle des visages

☐ Echelle « Confort Scale »

☐ Autre :

6. Quel est le score de douleur initial?

TRAITEMENT DE LA DOULEUR

7. Un traitement médicamenteux a-t-il été donné avant la prise en charge médicale ? ☐ Oui ☐ Non

Si oui, lequel ?

8. Un traitement non médicamenteux a-t-il été réalisé avant la prise en charge médicale ? ☐ Oui ☐ Non

Si oui, lequel ?

9. Quel(s) antalgique(s) avez-vous administré ?

	Posologie initiale	Dose administrée	Voie d'administration	Heure
☐ Paracétamol				
☐ Tramadol				
☐ AINS				
☐ Nubain				
☐ Morphine		☐ Titration : ☐ PCA :		
☐ Kétamine				
☐ MEOPA				

10. Quel(s) autre(s) moyen(s) antalgique(s) avez-vous utilisé(s) ?

☐ Glace ☐ Immobilisation de membre

☐ Autre(s) :

REEVALUATION DE LA DOULEUR

11. La douleur a-t-elle été réévaluée au cours de la prise en charge ? ☐ Oui ☐ Non

12. Si oui, combien de temps après la première dose d'antalgique avez-vous réévalué la douleur ?

13. Quel est le score de douleur lors de la première réévaluation ?

14. Combien de fois la douleur a-t-elle été réévaluée au total ?

DOULEUR LIEE AUX SOINS (pose accès veineux, intra osseux, mobilisation)

15. Une technique analgésique a-t-elle été utilisée ? ☐ Oui ☐ Non

Si oui, laquelle (lesquelles) ?

☐ Patch EMLA

☐ MEOPA

☐ Distraction

☐ Solutions sucrées

☐ Autres (relaxation, hypnose...) :

CONCLUSION

16. Diagnostic(s) :

17. Devenir du patient

☐ Retour à domicile

☐ Transfert au bloc opératoire

☐ Hospitalisation en UHCD

☐ Hospitalisation en service :

☐ Autre :

ANNEXE 4 : Note d'information et de non opposition distribuée aux parents

Etude EPP-PEDUB : Evaluation des Pratiques Professionnelles dans la Prise en charge de l'Enfant Dououreux en Urgence en Bourgogne)

Investigateur principal : M. FERTAT – Interne, CHU Dijon

Investigateurs associés : Dr L. QUEUDET – Praticien Hospitalier SMUR pédiatrique/ SMUR adulte, CHU Dijon ;

Dr C. TISSIER – Chef de clinique Département de Médecine d'urgence, CHU Dijon

Madame, Monsieur,

Votre enfant a été pris en charge aujourd'hui par un service d'urgence et a été jugé douloureux. Les équipes des urgences et de SMUR pédiatriques et adultes de Bourgogne participent actuellement à une étude observationnelle (EPP- PEDUB) visant à décrire la prise en charge de la douleur chez l'enfant de 0 à 16 ans en médecine d'urgence, en phase pré hospitalière et intra hospitalière initiale. Les objectifs secondaires de cette étude sont d'apprécier la connaissance et l'utilisation des échelles d'évaluation de la douleur, la prise en charge thérapeutique en fonction de l'intensité de la douleur, et son adéquation avec les recommandations actuelles, afin d'améliorer la qualité des soins.

Des informations cliniques, biologiques et d'imagerie concernant votre enfant peuvent être recueillies pour être analysées. Néanmoins, vous avez le droit de refuser qu'il participe à cette étude, en signalant votre opposition au médecin ou aux infirmières. Le refus de participer à l'étude ne modifiera en aucun cas la qualité de sa prise en charge ou de la relation avec l'équipe médicale et paramédicale.

Notre étude va constituer une base de données concernant la douleur chez l'enfant de 0 à 16 ans, que la pathologie soit médicale ou chirurgicale. Les données seront rendues confidentielles par codage spécifique et l'accès sera limité aux investigateurs. Les informations recueillies sont insuffisantes pour retrouver l'identité de votre enfant. Le secret médical sera respecté. La Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) a donné son autorisation pour cette étude. Vous avez la possibilité de demander la modification ou la suppression de ces données, conformément à la loi informatique et libertés du 6 janvier 1978 (loin°78-17).

Vous disposez également d'un droit d'opposition à la transmission des données de votre enfant par simple demande écrite auprès des praticiens qui l'ont pris en charge.

Veillez recevoir, Madame, Monsieur, nos plus sincères remerciements.

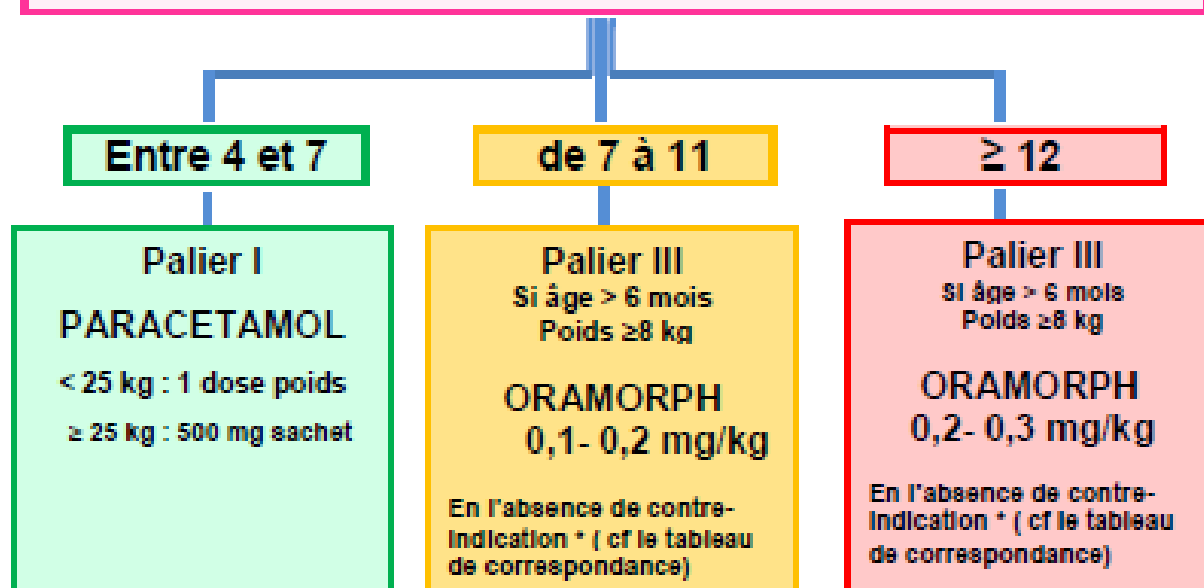
ANNEXE 5 : Protocole d'antalgie utilisé au CH de Mâcon

Administration per os par l'infirmier d'accueil et d'orientation (IAO), sans avis médical, sur protocoles écrits et validés (Code de la Santé Publique – Décret n° 2004-802 du 29 juillet 2004 et Article R.4311-8) à l'accueil et en salles de soins.

- ✓ Information des parents et de l'enfant. Demander le dernier poids et la dernière prise médicamenteuse aux parents.
- ✓ Evaluation du niveau de douleur avec une échelle adaptée en fonction de l'âge, à partir des organigrammes proposés ci dessous.

Antalgiques administrés per os, avec une gorgée d'eau (maximum ¼ verre d'eau) y compris chez les patients à jeun.

Evaluation de la douleur Enfants < 7 ans EVENDOL



Réévaluation de la douleur à 30 mn et 60 mn
Si EVENDOL inchangé, informer le médecin et
installer le patient en priorité

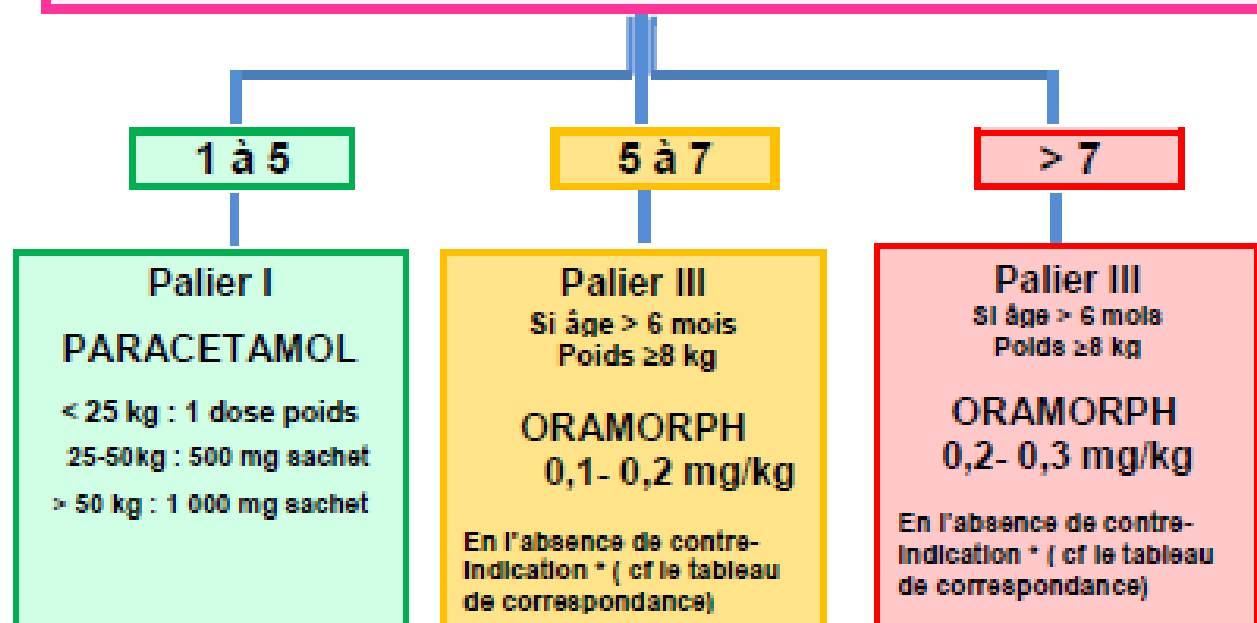
Administration per os par l'infirmier d'accueil et d'orientation (IAO), sans avis médical, sur protocoles écrits et validés (Code de la Santé Publique – Décret n° 2004-802 du 29 juillet 2004 et Article R.4311-8) à l'accueil et en salles de soins.

- ✓ Information des parents et de l'enfant. Demander le dernier poids et la dernière prise médicamenteuse aux parents.
- ✓ Evaluation du niveau de douleur avec une échelle adaptée en fonction de l'âge, à partir des organigrammes proposés ci dessous.

Antalgiques administrés per os, avec une gorgée d'eau (maximum ¼ verre d'eau) y compris chez les patients à jeun.

Evaluation de la douleur

Enfants de 7 à 13 ans : EVA
Enfants de plus de 13 ans : EN



Réévaluation de la douleur à 30 mn et 60 mn
Si score de la douleur inchangé, informer le médecin
et installer le patient en priorité

*** NON-INDICATIONS à la morphine**

En cas de douleur abdominale aiguë, mise en box sans attendre et appel du médecin d'accueil (contre-indication relative)
Céphalées, douleurs chroniques

*** CONTRE-INDICATIONS à la morphine**

En cas de détresse respiratoire

Enfants de moins de 6 mois

En cas de traumatisme crânien (avec ou sans perte de connaissance), troubles de la conscience ou du comportement

Tableau de correspondance des posologies d'ORAMORPH

En fonction du poids de l'enfant

1 goutte = 1,25mg de sulfate de morphine

0, 1 – 0,2 mg / kg

8-10	1 goutte
11-17	2 gouttes
18-24	3 gouttes
25-29	4 gouttes
30-39	5 gouttes
40-49	6 gouttes
≥ 50	7 gouttes

0, 2 – 0,3 mg / kg

8- 10	2 gouttes
11-17	3 gouttes
18-24	4 gouttes
25-29	5 gouttes
30-39	6 gouttes
40-49	7 gouttes
≥ 50	8 gouttes

BIBLIOGRAPHIE

1. Merskey H, Bogduk N. Classification of chronic pain: descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. 2nd ed. International Association for the Study of Pain, éditeur. Seattle: IASP Press; 1994.
2. Collège des enseignants de neurologie. Bases neurophysiologiques, évaluation d'une douleur aiguë et d'une douleur chronique. In: Neurologie. Elsevier-Masson; 2016.
3. Haute Autorité de Santé. Douleur chronique : reconnaître le syndrome douloureux chronique, l'évaluer et orienter le patient - Recommandations; 2008. Disponible sur: http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_732257/fr/douleur-chronique-reconnaitre-le-syndrome-douloureux-chronique-l-evaluer-et-orienter-le-patient
4. Young KD. Pediatric procedural pain. Ann Emerg Med. févr 2005;45(2):160-71.
5. American Academy of Pediatrics. Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family Health, Task Force on Pain in Infants, Children, and Adolescents. The assessment and management of acute pain in infants, children, and adolescents. Pediatrics. sept 2001;108(3):793-7.
6. Uman LS, Birnie KA, Noel M, Parker JA, Chambers CT, McGrath PJ, et al. Psychological interventions for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents. Cochrane Database Syst Rev. 2013;(10):CD005179.
7. Owens ME, Todt EH. Pain in infancy: Neonatal reaction to a heel lance. Pain. 1 sept 1984;20(1):77-86.
8. Johnston CC, Strada ME. Acute pain response in infants: a multidimensional description. Pain. 1 mars 1986;24(3):373-82.
9. Ministère de la Santé et des Solidarités. Plan d'amélioration de la prise en charge de la douleur 2006-2010. 2006. Disponible sur: http://www.sfetd-douleur.org/sites/default/files/u3/plan_d_amelioration_de_la_prise_en_charge_de_la_douleur_2006-2010_.pdf
10. ANAES. Evaluation et stratégies de prise en charge de la douleur aiguë en ambulatoire chez l'enfant de 1 mois à 15 ans. 2000. Disponible sur: <http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/doulenf4.pdf>
11. AFSSAPS. Prise en charge médicamenteuse de la douleur aiguë et chronique chez l'enfant – Recommandations de bonne pratique. 2009. Disponible sur: <http://www.pediadol.org/Afssaps-Prise-en-charge.html>
12. SFAR. Sédation et analgésie en structure d'urgence. SFAR - Société Française d'Anesthésie et de Réanimation. 2010. Disponible sur: <http://sfar.org/sedation-analgésie-structure-urgence/>
13. Ministère de la Santé et des Solidarités. Circulaire DGS/DH/DAS/SQ2/99/84 du 11 février 1999. févr, 1999. Disponible sur: <http://social-sante.gouv.fr/fichiers/bo/1999/99-08/a0080531.htm>

14. Fournier-Charrière E, Reiter F, Lassaue F, Tourniaire B, Ricard C, Carbajal R, et al. Evendol, une nouvelle échelle comportementale pour évaluer la douleur de l'enfant de 0 à sept ans aux urgences : élaboration et validation. *J Eur Urgences*. mars 2008;21, Supplement 1:A72.
15. Fournier-Charrière E. Évaluation de la douleur chez le petit enfant, intérêt du score comportemental EVENDOL. *Ann Fr Anesth Réanimation*. juin 2013;32(6):447- 8.
16. Chéron G, Cojocaru B, Bocquet N, Wille C. Analgésie aux urgences pédiatriques. *EMC - Médecine*. juin 2005;2(3):357- 67.
17. Selbst SM, Clark M. Analgesic use in the emergency department. *Ann Emerg Med*. 1 sept 1990;19(9):1010- 3.
18. Petrack EM, Christopher NC, Kriwinsky J. Pain management in the emergency department: patterns of analgesic utilization. *Pediatrics*. mai 1997;99(5):711- 4.
19. McCarthy C, Hewitt S, Choonara I. Pain in young children attending an accident and emergency department. *J Accid Emerg Med*. 7 janv 2000;17(4):265- 7.
20. Alexander J, Manno M. Underuse of analgesia in very young pediatric patients with isolated painful injuries. *Ann Emerg Med*. mai 2003;41(5):617- 22.
21. Fournier-Charrière E, Tourniaire B. Douleur de l'enfant - L'essentiel. 2015. Disponible sur: http://www.pediadol.org/IMG/html/guide_essentiel-ebook.html
22. Wilson JE, Pendleton JM. Oligoanalgesia in the emergency department. *Am J Emerg Med*. 1 nov 1989;7(6):620- 3.
23. Rogovik AL, Goldman RD. Prehospital use of analgesics at home or en route to the hospital in children with extremity injuries. *Am J Emerg Med*. mai 2007;25(4):400- 5.
24. Trinh-Duc A, Santin A, Sureau C, Bagou G, Charpentier S, Couvreur J, et al. Actualisation 2007 de la IIIe Conférence de consensus en médecine d'urgence (Créteil, avril 1993) : le traitement médicamenteux de la douleur de l'adulte dans le cadre de l'urgence. *Douleurs Eval - Diagn - Trait*. oct 2008;9(5):248- 78.
25. Johnston RN D C Celeste, Gagnon RN P Anita J, Fullerton RN Ms Louise, Common RN Ms Carol, Ladores RN Bs Mina, Forlini S. One-Week Survey of Pain Intensity on Admission to and Discharge from the Emergency Department: A Pilot Study 1. *J Emerg Med*. mai 1998;16(3):377- 82.
26. Galinski M, Picco N, Hennequin B, Raphael V, Ayachi A, Beruben A, et al. Out-of-hospital emergency medicine in pediatric patients: prevalence and management of pain. *Am J Emerg Med*. nov 2011;29(9):1062- 6.
27. Martinez M, Pozzetto Fernandez I, Gallego F, Crozet M, Rigaudiere P. Évaluation des pratiques professionnelles sur la prise en charge de la douleur en Smur. *J Eur Urgences*. déc 2010;23(4):93- 9.
28. Armon K, Stephenson T, Gabriel V, MacFaul R, Eccleston P, Werneke U, et al. Determining the common medical presenting problems to an accident and emergency department. *Arch Dis Child*. mai 2001;84(5):390- 2.
29. Downing A, Rudge G. A study of childhood attendance at emergency departments in the West Midlands region. *Emerg Med J EMJ*. mai 2006;23(5):391- 3.

30. Fournier-Charrière E. Auto-évaluation de la douleur en pédiatrie. CNRD. 2004. Disponible sur: <http://www.cnr.fr/Auto-evaluation-de-la-douleur-en.html>
31. Beltramini A, Galinski M, Goddet S, Fournier-Charrière E. Étude prospective de validité de l'échelle comportementale de douleur EVENDOL en situation pré-hospitalière. 2011. Disponible sur: https://www.pediadol.org/IMG/pdf/U2011_beltramini.pdf
32. Weingarten L, Kircher J, Drendel AL, Newton AS, Ali S. A Survey of Children's Perspectives on Pain Management in the Emergency Department. *J Emerg Med*. sept 2014;47(3):268- 76.
33. Wille C, Bocquet N, Cojocar B, Leis A, Chéron G. Utilisation de la morphine orale pour les douleurs post-traumatiques de l'enfant. *Arch Pédiatrie*. mars 2005;12(3):248- 53.
34. Fournier-Charrière E. Hétéro-évaluation de la douleur en pédiatrie : quelle échelle choisir selon la situation ? CNRD. 2007. Disponible sur: <http://www.cnr.fr/Hetero-evaluation-de-la-douleur-en.html>
35. Brown JC, Klein EJ, Lewis CW, Johnston BD, Cummings P. Emergency department analgesia for fracture pain. *Ann Emerg Med*. août 2003;42(2):197- 205.
36. Spedding RL, Harley D, Dunn FJ, McKinney LA. Who gives pain relief to children? *J Accid Emerg Med*. juill 1999;16(4):261- 4.
37. Maimon MS, Marques L, Goldman RD. Parental administration of analgesic medication in children after a limb injury. *Pediatr Emerg Care*. avr 2007;23(4):223- 6.
38. Friedland LR, Pancioli AM, Duncan KM. Pediatric emergency department analgesic practice. *Pediatr Emerg Care*. avr 1997;13(2):103- 6.
39. Ngai B, Ducharme J. Documented Use of Analgesics in the Emergency Department and upon Release of Patients with Extremity Fractures. *Acad Emerg Med*. 1 déc 1997;4(12):1176- 8.
40. Friedland LR, Kulick RM. Emergency Department Analgesic Use in Pediatric Trauma Victims With Fractures. *Ann Emerg Med*. févr 1994;23(2):203- 7.
41. Meymat Y, Pesdespan L. Utilisation de la morphine aux urgences pédiatriques : apport d'un protocole de service. *Pédiadol*. 2004. Disponible sur: <http://www.pediadol.org/Utilisation-de-la-morphine-aux.html>
42. Wahlstedt C, Kollberg H, Moller C, Uppfeldt A. Lignocaïne-prilocaine cream reduces venepuncture pain. *The Lancet*. 14 juill 1984;324(8394):106.
43. Ecoffey C, Dubousset AM, Trinquet F, Le Gal M. Crème analgésique EMLA pour la ponction veineuse lors de l'induction anesthésique chez l'enfant. *Ann Fr Anesth Réanimation*. 1 janv 1992;11(2):132- 5.
44. Rogers TL, Ostrow CL. The use of EMLA cream to decrease venipuncture pain in children. *J Pediatr Nurs*. févr 2004;19(1):33- 9.
45. Carbajal R, Ayoub K, Olivier-Martin M, Simon N. Crème Emla® aux urgences pédiatriques en utilisant des critères de tri. Étude de faisabilité. *Arch Pédiatrie*. 1 mars 2000;7(3):317- 8.

46. Mjahed K, Sadraoui A, Benslama A, Idali B, Benaguida M. Association crème Emla® et protoxyde d'azote pour l'abord veineux chez l'enfant. *Ann Fr Anesth Réanimation*. 1 janv 1997;16(5):488- 91.
47. Hee H-I, Goy RWL, Ng AS-B. Effective reduction of anxiety and pain during venous cannulation in children: a comparison of analgesic efficacy conferred by nitrous oxide, EMLA and combination. *Paediatr Anaesth*. mars 2003;13(3):210- 6.
48. Annequin D, Carbajal R, Chauvin P, Gall O, Tourniaire B, Murat I. Fixed 50% Nitrous Oxide Oxygen Mixture for Painful Procedures: A French Survey. *Pediatrics*. 1 avr 2000;105(4):e47- e47.
49. Gall O, Annequin D, Benoit G, Glabeke E, Vrancea F, Murat I. Adverse events of premixed nitrous oxide and oxygen for procedural sedation in children. *Lancet Lond Engl*. 3 nov 2001;358(9292):1514- 5.
50. Annequin D. La kétamine en 2012 : comment l'utiliser pour la douleur provoquée par les soins chez l'enfant ? *Arch Pédiatrie*. juill 2012;19(7):777- 9.
51. Gray L, Watt L, Blass EM. Skin-to-skin contact is analgesic in healthy newborns. *Pediatrics*. janv 2000;105(1):e14.
52. Shah PS, Herbozo C, Aliwalas LL, Shah VS. Breastfeeding or breast milk for procedural pain in neonates. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;12:CD004950.
53. Stevens B, Yamada J, Lee GY, Ohlsson A. Sucrose for analgesia in newborn infants undergoing painful procedures. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;(1):CD001069.
54. Reis EC, Roth EK, Syphan JL, Tarbell SE, Holubkov R. Effective pain reduction for multiple immunization injections in young infants. *Arch Pediatr Adolesc Med*. nov 2003;157(11):1115- 20.
55. Krauss BS, Calligaris L, Green SM, Barbi E. Current concepts in management of pain in children in the emergency department. *Lancet Lond Engl*. 2 janv 2016;387(10013):83- 92.
56. Fowler-Kerry S, Lander JR. Management of injection pain in children. *Pain*. août 1987;30(2):169- 75.
57. Kleiber C, Harper DC. Effects of distraction on children's pain and distress during medical procedures: a meta-analysis. *Nurs Res*. févr 1999;48(1):44-9.
58. Sparks L. Taking the « Ouch » Out of Injections for Children: Using Distraction to Decrease Pain. *MCN Am J Matern Nurs*. mars 2001;26(2):72- 8.
59. DeMore M, Cohen LL. Distraction for Pediatric Immunization Pain: A Critical Review. *J Clin Psychol Med Settings*. déc 2005;12(4):281- 91.
60. Butler LD, Symons BK, Henderson SL, Shortliffe LD, Spiegel D. Hypnosis reduces distress and duration of an invasive medical procedure for children. *Pediatrics*. janv 2005;115(1):e77-85.
61. Uman LS, Chambers CT, McGrath PJ, Kisely S. A Systematic Review of Randomized Controlled Trials Examining Psychological Interventions for Needle-related Procedural Pain and Distress in Children and Adolescents: An Abbreviated Cochrane Review. *J Pediatr Psychol*. 9 janv 2008;33(8):842- 54.

62. Ignace I, Moreaux T. Hypnose et urgences. 15e journée « La douleur de l'enfant. Quelles réponses ? ». 2008. Disponible sur: https://www.pediadol.org/IMG/pdf/U2008_TM.pdf
63. Piira T, Sugiura T, Champion GD, Donnelly N, Cole ASJ. The role of parental presence in the context of children's medical procedures: a systematic review. *Child Care Health Dev.* mars 2005;31(2):233-43.
64. MacLaren JE, Cohen LL. Interventions for paediatric procedure-related pain in primary care. *Paediatr Child Health.* févr 2007;12(2):111-6.
65. Cohen LL. Behavioral Approaches to Anxiety and Pain Management for Pediatric Venous Access. *Pediatrics.* 1 nov 2008;122(Supplement 3):S134-9.
66. Ramponi D. Reducing Pain in Pediatric Procedures in the Emergency Department. *J Emerg Nurs.* juill 2009;35(4):379-82.
67. Hicks CL, von Baeyer CL, Spafford PA, van Korlaar I, Goodenough B. The Faces Pain Scale-Revised: toward a common metric in pediatric pain measurement. *Pain.* août 2001;93(2):173-83.
68. Bieri D, Reeve RA, Champion GD, Addicoat L, Ziegler JB. The Faces Pain Scale for the self-assessment of the severity of pain experienced by children: development, initial validation, and preliminary investigation for ratio scale properties. *Pain.* mai 1990;41(2):139-50.

EVALUATION DE LA PRISE EN CHARGE DE LA DOULEUR DE L'ENFANT EN MEDECINE D'URGENCE : ETUDE COMPARATIVE ENTRE DEUX CENTRES BOURGUIGNONS

AUTEUR : MARGAUX FERTAT

RESUME :

Même si on assiste à une amélioration des pratiques depuis quelques années, la douleur est toujours insuffisamment évaluée et prise en charge en médecine d'urgence. L'objectif de cette étude est d'évaluer la prise en charge globale de la douleur de l'enfant et de comparer deux centres bourguignons en fonction de l'existence ou non d'un protocole d'antalgie.

Cette étude observationnelle prospective a été conduite entre le 1^{er} août 2015 et le 30 avril 2016 dans 2 centres hospitaliers bourguignons. Les enfants de 0 à 18 ans douloureux lors de la prise en charge ont été inclus. Les données concernant les caractéristiques des enfants, l'évaluation initiale de la douleur, le traitement antalgique administré et la réévaluation de la douleur ont été recueillies à l'aide d'un questionnaire à remplir par les soignants pour chaque patient.

Sur les 268 enfants (72 dans le centre 1 et 196 dans le centre 2), 82,5% ont reçu au moins un traitement antalgique lors de la prise en charge en médecine d'urgence. La prise en charge est considérée comme adaptée dans 52% des cas. L'évaluation de la douleur est considérée comme adaptée chez 92% des enfants alors que la réévaluation n'est réalisée que chez 49% d'entre eux.

La présence d'un protocole d'antalgie dans le service n'est pas associée de manière significative à une meilleure prise en charge de la douleur de l'enfant en médecine d'urgence. Cependant, la mise en place d'un protocole d'antalgie et une sensibilisation des soignants à cette prise en charge pourrait permettre une administration plus adaptée et plus précoce des thérapeutiques.

MOTS-CLES : DOULEUR DE L'ENFANT – MEDECINE D'URGENCE – EVALUATION DES PRATIQUES PROFESSIONNELLES – ECHELLES D'EVALUATION DE LA DOULEUR