



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

THESE

Pour obtenir le grade de
DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement
Dans le cadre du troisième cycle de médecine spécialisée

Par

Romain GRAVIER

Le 10 février 2017

**Prise en charge de la douleur traumatologique en service
d'urgence: évaluation des pratiques professionnelles au
sein du CHR de THIONVILLE.**

Examineurs de la thèse:

Président : Monsieur le Professeur Pierre-Edouard Bollaert

Juges : Monsieur le Professeur Pierre Gillet

Monsieur le Professeur Gérard Audibert

Madame le Professeur associé Sophie Siegrist

Monsieur le Docteur Julien Darmian

(Directeur de thèse)



**UNIVERSITÉ
DE LORRAINE**



**FACULTÉ de MÉDECINE
NANCY**

**Président de l'Université de Lorraine :
Professeur Pierre MUTZENHARDT**

**Doyen de la Faculté de Médecine
Professeur Marc BRAUN**

Vice-doyens

Pr Karine ANGIOI-DUPREZ, Vice-Doyen

Pr Marc DEBOUVERIE, Vice-Doyen

Assesseurs :

Premier cycle : Dr Guillaume GAUCHOTTE

Deuxième cycle : Pr Marie-Reine LOSSER

Troisième cycle : Pr Marc DEBOUVERIE

Innovations pédagogiques : Pr Bruno CHENUEL

Formation à la recherche : Dr Nelly AGRINIER

Animation de la recherche clinique : Pr François ALLA

Affaires juridiques et Relations extérieures : Dr Frédérique CLAUDOT

Vie Facultaire et SIDES : Pr Laure JOLY

Relations Grande Région : Pr Thomas FUCHS-BUDER

Etudiant : M. Lucas SALVATI

Chargés de mission

Bureau de docimologie : Dr Guillaume VOGIN

Commission de prospective facultaire : Pr Pierre-Edouard BOLLAERT

Orthophonie : Pr Cécile PARIETTI-WINKLER

PACES : Dr Chantal KOHLER

Plan Campus : Pr Bruno LEHEUP

International : Pr Jacques HUBERT

=====

DOYENS HONORAIRES

Professeur Jean-Bernard DUREUX - Professeur Jacques ROLAND - Professeur Patrick NETTER

Professeur Henry COUDANE

=====

PROFESSEURS HONORAIRES

Etienne ALIOT - Jean-Marie ANDRE - Alain AUBREGE - Jean AUQUE - Gérard BARROCHE - Alain BERTRAND - Pierre BEY
 Marc-André BIGARD - Patrick BOISSEL - Pierre BORDIGONI - Jacques BORRELLY - Michel BOULANGE
 Jean-Louis BOUTROY - Serge BRIANÇON - Jean-Claude BURDIN - Claude BURLET - Daniel BURNEL
 Claude CHARDOT - Jean-François CHASSAGNE - François CHERRIER - Jean-Pierre CRANCE - Gérard DEBRY
 Emile de LAVERGNE - Jean-Pierre DESCHAMPS - Jean DUHEILLE - Jean-Bernard DUREUX - Gilbert FAURE - Gérard FIEVE
 Jean FLOQUET - Robert FRISCH - Alain GAUCHER - Pierre GAUCHER - Alain GERARD - Hubert GERARD
 Jean-Marie GILGENKRANTZ - Simone GILGENKRANTZ - Gilles GROSDIDIER - Oliéro GUERCI - Philippe HARTEMANN
 Gérard HUBERT - Claude HURIET - Christian JANOT - Michèle KESSLER - François KOHLER - Jacques LACOSTE
 Henri LAMBERT - Pierre LANDES - Marie-Claire LAXENAIRE - Michel LAXENAIRE - Alain LE FAOU - Jacques LECLERE
 Pierre LEDERLIN - Bernard LEGRAS - Jean-Pierre MALLIÉ - Philippe MANGIN - Jean-Claude MARCHAL - Pierre MATHIEU
 Michel MERLE - Pierre MONIN - Pierre NABET - Jean-Pierre NICOLAS - Pierre PAYSANT - Francis PENIN - Gilbert PERCEBOIS
 Claude PERRIN - Luc PICARD - François PLENAT - Jean-Marie POLU - Jacques POUREL - Jean PREVOT - Francis RAPHAEL
 Antoine RASPILLER - Denis REGENT - Michel RENARD - Jacques ROLAND - Daniel SCHMITT - Michel SCHMITT
 Michel SCHWEITZER - Daniel SIBERTIN-BLANC - Claude SIMON - Danièle SOMMELET - Jean-François STOLTZ
 Michel STRICKER - Gilbert THIBAUT - Gérard VAILLANT - Paul VERT - Hervé VESPIGNANI - Colette VIDAILHET
 Michel VIDAILHET - Jean-Pierre VILLEMOT - Michel WEBER

=====

PROFESSEURS ÉMÉRITES

Professeur Etienne ALIOT - Professeur Gérard BARROCHE - Professeur Pierre BEY - Professeur Jean-Pierre CRANCE -
Professeur Alain GERARD - Professeure Michèle KESSLER – Professeur François KOHLER
Professeur Jacques LECLÈRE - Professeur Alain LE FAOU - Professeur Jean-Marie GILGENKRANTZ
Professeure Simone GILGENKRANTZ – Professeur Gilles GROSDIDIER - Professeur Philippe HARTEMANN
Professeur Alain LE FAOU - Professeur Pierre MONIN - Professeur Jean-Pierre NICOLAS - Professeur François PLENAT
Professeur Daniel SIBERTIN-BLANC - Professeur Jean-François STOLTZ - Professeur Paul VERT
Professeur Michel VIDAILHET

=====

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

(Disciplines du Conseil National des Universités)

42^{ème} Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1^{ère} sous-section : (*Anatomie*)

Professeur Marc BRAUN – Professeure Manuela PEREZ

2^{ème} sous-section : (*Histologie, embryologie et cytogénétique*)

Professeur Christo CHRISTOV – Professeur Bernard FOLIGUET

3^{ème} sous-section : (*Anatomie et cytologie pathologiques*)

Professeur Jean-Michel VIGNAUD – Professeur Guillaume GAUCHOTTE

43^{ème} Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE

1^{ère} sous-section : (*Biophysique et médecine nucléaire*)

Professeur Gilles KARCHER – Professeur Pierre-Yves MARIE – Professeur Pierre OLIVIER

2^{ème} sous-section : (*Radiologie et imagerie médicale*)

Professeur René ANXIONNAT - Professeur Alain BLUM - Professeur Serge BRACARD - Professeur Michel CLAUDON

Professeure Valérie CROISÉ-LAURENT - Professeur Jacques FELBLINGER

44^{ème} Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1^{ère} sous-section : (*Biochimie et biologie moléculaire*)

Professeur Jean-Louis GUEANT - Professeur Bernard NAMOUR - Professeur Jean-Luc OLIVIER

2^{ème} sous-section : (*Physiologie*)

Professeur Christian BEYAERT - Professeur Bruno CHENUÉL - Professeur François MARCHAL

4^{ème} sous-section : (*Nutrition*)

Professeur Didier QUILLIOT - Professeure Rosa-Maria RODRIGUEZ-GUEANT - Professeur Olivier ZIEGLER

45^{ème} Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1^{ère} sous-section : (*Bactériologie – virologie ; hygiène hospitalière*)

Professeur Alain LOZNIOWSKI – Professeure Evelyne SCHVOERER

2^{ème} sous-section : (*Parasitologie et Mycologie*)

Professeure Marie MACHOUART

3^{ème} sous-section : (*Maladies infectieuses ; maladies tropicales*)

Professeur Thierry MAY - Professeure Céline PULCINI - Professeur Christian RABAUD

46^{ème} Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1^{ère} sous-section : (*Épidémiologie, économie de la santé et prévention*)

Professeur François ALLA - Professeur Francis GUILLEMIN - Professeur Denis ZMIROU-NAVIER

3^{ème} sous-section : (*Médecine légale et droit de la santé*)

Professeur Henry COUDANE

4^{ème} sous-section : (*Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication*)

Professeure Eliane ALBUISSON - Professeur Nicolas JAY

47^{ème} Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

1^{ère} sous-section : (*Hématologie ; transfusion*)

Professeur Pierre FEUGIER

2^{ème} sous-section : (*Cancérologie ; radiothérapie*)

Professeur Thierry CONROY - Professeur François GUILLEMIN - Professeur Didier PEIFFERT - Professeur Frédéric MARCHAL

3^{ème} sous-section : (*Immunologie*)

Professeur Marcelo DE CARVALHO-BITTENCOURT – Professeure Marie-Thérèse RUBIO

4^{ème} sous-section : (*Génétique*)

Professeur Philippe JONVEAUX - Professeur Bruno LEHEUP

48^{ème} Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE

1^{ère} sous-section : (Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence)

Professeur Gérard AUDIBERT - Professeur Hervé BOUAZIZ - Professeur Thomas FUCHS-BUDER
Professeure Marie-Reine LOSSER - Professeur Claude MEISTELMAN

2^{ème} sous-section : (Réanimation ; médecine d'urgence)

Professeur Pierre-Édouard BOLLAERT - Professeur Sébastien GIBOT - Professeur Bruno LÉVY

3^{ème} sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie)

Professeur Pierre GILLET - Professeur Jean-Yves JOUZEAU - Professeur Patrick NETTER

4^{ème} sous-section : (Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie)

Professeur François PAILLE - Professeur Patrick ROSSIGNOL - Professeur Faiez ZANNAD

49^{ème} Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE, HANDICAP ET RÉÉDUCATION

1^{ère} sous-section : (Neurologie)

Professeur Marc DEBOUVERIE - Professeur Louis MAILLARD - Professeur Luc TAILLANDIER - Professeure Louise TYVAERT

2^{ème} sous-section : (Neurochirurgie)

Professeur Jean AUQUE - Professeur Thierry CIVIT - Professeure Sophie COLNAT-COULBOIS - Professeur Olivier KLEIN

3^{ème} sous-section : (Psychiatrie d'adultes ; addictologie)

Professeur Jean-Pierre KAHN - Professeur Raymund SCHWAN

4^{ème} sous-section : (Pédopsychiatrie ; addictologie)

Professeur Bernard KABUTH

5^{ème} sous-section : (Médecine physique et de réadaptation)

Professeur Jean PAYSANT

50^{ème} Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE

1^{ère} sous-section : (Rhumatologie)

Professeure Isabelle CHARY-VALCKENAERE - Professeur Damien LOEUILLE

2^{ème} sous-section : (Chirurgie orthopédique et traumatologique)

Professeur Laurent GALOIS - Professeur Didier MAINARD - Professeur Daniel MOLE - Professeur François SIRVEAUX

3^{ème} sous-section : (Dermato-vénéréologie)

Professeur Jean-Luc SCHMUTZ

4^{ème} sous-section : (Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie)

Professeur François DAP - Professeur Gilles DAUTEL - Professeur Etienne SIMON

51^{ème} Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE

1^{ère} sous-section : (Pneumologie ; addictologie)

Professeur Jean-François CHABOT - Professeur Ari CHAOUAT - Professeur Yves MARTINET

2^{ème} sous-section : (Cardiologie)

Professeur Edoardo CAMENZIND - Professeur Christian de CHILLOU DE CHURET - Professeur Yves JUILLIERE

Professeur Nicolas SADOUL

3^{ème} sous-section : (Chirurgie thoracique et cardiovasculaire)

Professeur Thierry FOLLIGUET - Professeur Juan-Pablo MAUREIRA

4^{ème} sous-section : (Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire)

Professeur Sergueï MALIKOV - Professeur Denis WAHL – Professeur Stéphane ZUILY

52^{ème} Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE

1^{ère} sous-section : (Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)

Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI - Professeur Laurent PEYRIN-BIROULET

3^{ème} sous-section : (Néphrologie)

Professeur Luc FRIMAT - Professeure Dominique HESTIN

4^{ème} sous-section : (Urologie)

Professeur Pascal ESCHWEGE - Professeur Jacques HUBERT

53^{ème} Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE, CHIRURGIE GÉNÉRALE ET MÉDECINE GÉNÉRALE

1^{ère} sous-section : (Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie)

Professeur Athanase BENETOS - Professeur Jean-Dominique DE KORWIN - Professeure Gisèle KANNY

Professeure Christine PERRET-GUILLAUME – Professeur Roland JAUSSAUD – Professeure Laure JOLY

2^{ème} sous-section : (Chirurgie générale)

Professeur Ahmet AYAV - Professeur Laurent BRESLER - Professeur Laurent BRUNAUD

3^{ème} sous-section : (Médecine générale)

Professeur Jean-Marc BOIVIN – Professeur Paolo DI PATRIZIO

54^{ème} Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION

1^{ère} sous-section : (Pédiatrie)

Professeur Pascal CHASTAGNER - Professeur François FEILLET - Professeur Jean-Michel HASCOET
Professeur Emmanuel RAFFO - Professeur Cyril SCHWEITZER

2^{ème} sous-section : (Chirurgie infantile)

Professeur Pierre JOURNEAU - Professeur Jean-Louis LEMELLE

3^{ème} sous-section : (Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale)

Professeur Philippe JUDLIN - Professeur Olivier MOREL

4^{ème} sous-section : (Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale)

Professeur Bruno GUERCI - Professeur Marc KLEIN - Professeur Georges WERYHA

55^{ème} Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU

1^{ère} sous-section : (Oto-rhino-laryngologie)

Professeur Roger JANKOWSKI - Professeure Cécile PARIETTI-WINKLER

2^{ème} sous-section : (Ophtalmologie)

Professeure Karine ANGIOI - Professeur Jean-Paul BERROD - Professeur Jean-Luc GEORGE

3^{ème} sous-section : (Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie)

Professeure Muriel BRIX

=====

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

61^{ème} Section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL

Professeur Walter BLONDEL

64^{ème} Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Professeure Sandrine BOSCHI-MULLER

=====

PROFESSEUR ASSOCIÉ DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Professeur associé Sophie SIEGRIST

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

42^{ème} Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1^{ère} sous-section : (Anatomie)

Docteur Bruno GRIGNON

2^{ème} sous-section : (Histologie, embryologie et cytogénétique)

Docteure Chantal KOHLER

43^{ème} Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE

1^{ère} sous-section : (Biophysique et médecine nucléaire)

Docteur Jean-Marie ESCANYE

2^{ème} sous-section : (Radiologie et imagerie médicale)

Docteur Damien MANDRY - Docteur Pedro TEIXEIRA

44^{ème} Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1^{ère} sous-section : (Biochimie et biologie moléculaire)

Docteure Shyue-Fang BATTAGLIA - Docteure Sophie FREMONT - Docteure Isabelle GASTIN

Docteure Catherine MALAPLATE-ARMAND - Docteur Marc MERTEN - Docteur Abderrahim OUSSALAH

2^{ème} sous-section : (Physiologie)

Docteure Silvia DEMOULIN-ALEXIKOVA - Docteur Mathias POUSSEL

3^{ème} sous-section : (Biologie Cellulaire)

Docteure Véronique DECOT-MAILLERET

45^{ème} Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1^{ère} sous-section : (Bactériologie – Virologie ; hygiène hospitalière)

Docteure Corentine ALAUZET - Docteure Hélène JEULIN - Docteure Véronique VENARD

2^{ème} sous-section : (Parasitologie et mycologie)

Docteure Anne DEBOURGOGNE

46^{ème} Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1^{ère} sous-section : (Epidémiologie, économie de la santé et prévention)

Docteure Nelly AGRINIER - Docteur Cédric BAUMANN - Docteure Frédérique CLAUDOT - Docteur Alexis HAUTEMANIÈRE

2^{ème} sous-section (Médecine et Santé au Travail)

Docteure Isabelle THAON

3^{ème} sous-section (Médecine légale et droit de la santé)

Docteur Laurent MARTRILLE

47^{ème} Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

1^{ère} sous-section : (Hématologie ; transfusion)

Docteur Aurore PERROT – Docteur Julien BROSEUS (stagiaire)

2^{ème} sous-section : (Cancérologie ; radiothérapie)

Docteure Lina BOLOTINE – Docteur Guillaume VOGIN (stagiaire)

4^{ème} sous-section : (Génétique)

Docteure Céline BONNET - Docteur Christophe PHILIPPE

48^{ème} Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE

2^{ème} sous-section : (Réanimation ; Médecine d'urgence)

Docteur Antoine KIMMOUN

3^{ème} sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie)

Docteur Nicolas GAMBIER - Docteure Françoise LAPICQUE - Docteur Julien SCALA-BERTOLA

4^{ème} sous-section : (Thérapeutique ; Médecine d'urgence ; addictologie)

Docteur Nicolas GIRERD

50^{ème} Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE

1^{ère} sous-section : (Rhumatologie)

Docteure Anne-Christine RAT

3^{ème} sous-section : (Dermato-vénéréologie)

Docteure Anne-Claire BURSZEJN

4^{ème} sous-section : (Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie)

Docteure Laetitia GOFFINET-PLEUTRET

51^{ème} Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE

3^{ème} sous-section : (Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire)

Docteur Fabrice VANHUYSE

52^{ème} Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE

1^{ère} sous-section : (Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)

Docteur Jean-Baptiste CHEVAUX

53^{ème} Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE, CHIRURGIE GÉNÉRALE ET MÉDECINE GÉNÉRALE

3^{ème} sous-section : (Médecine générale)

Docteure Elisabeth STEYER

54^{ème} Section : DEVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION

5^{ème} sous-section : (Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale)

Docteure Isabelle KOSCINSKI

55^{ème} Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU

1^{ère} sous-section : (Oto-Rhino-Laryngologie)

Docteur Patrice GALLET

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES

5^{ème} Section : SCIENCES ÉCONOMIQUES

Monsieur Vincent LHUILLIER

7^{ème} Section : SCIENCES DU LANGAGE : LINGUISTIQUE ET PHONETIQUE GENERALES

Madame Christine DA SILVA-GENEST

19^{ème} Section : SOCIOLOGIE, DÉMOGRAPHIE

Madame Joëlle KIVITS

60^{ème} Section : MÉCANIQUE, GÉNIE MÉCANIQUE, GÉNIE CIVIL

Monsieur Alain DURAND

64^{ème} Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Madame Marie-Claire LANHERS - Monsieur Nick RAMALANJAONA - Monsieur Pascal REBOUL

65^{ème} Section : BIOLOGIE CELLULAIRE

Madame Nathalie AUCHET - Madame Natalia DE ISLA-MARTINEZ - Monsieur Jean-Louis GELLY

Madame Céline HUSELSTEIN - Madame Ketsia HESS – Monsieur Hervé MEMBRE - Monsieur Christophe NEMOS

66^{ème} Section : PHYSIOLOGIE

Monsieur Nguyen TRAN

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Docteur Pascal BOUCHE – Docteur Olivier BOUCHY - Docteur Arnaud MASSON – Docteur Cédric BERBE

Docteur Jean-Michel MARTY

=====

DOCTEURS HONORIS CAUSA

Professeur Charles A. BERRY (1982)
Centre de Médecine Préventive, Houston (U.S.A)
Professeur Pierre-Marie GALETTI (1982)
Brown University, Providence (U.S.A)
Professeure Mildred T. STAHLMAN (1982)
Vanderbilt University, Nashville (U.S.A)
Professeur Théodore H. SCHIEBLER (1989)
Institut d'Anatomie de Würzburg (R.F.A)
Université de Pennsylvanie (U.S.A)
Professeur Mashaki KASHIWARA (1996)
Research Institute for Mathematical Sciences de Kyoto (JAPON)

Professeure Maria DELIVORIA-PAPADOPOULOS (1996)
Professeur Ralph GRÄSBECK (1996)
Université d'Helsinki (FINLANDE)
Professeur Duong Quang TRUNG (1997)
Université d'Hô Chi Minh-Ville (VIÊTNAM)
Professeur Daniel G. BICHET (2001)
Université de Montréal (Canada)
Professeur Marc LEVENSTON (2005)
Institute of Technology, Atlanta (USA)

Professeur Brian BURCHELL (2007)
Université de Dundee (Royaume-Uni)
Professeur Yunfeng ZHOU (2009)
Université de Wuhan (CHINE)
Professeur David ALPERS (2011)
Université de Washington (U.S.A)
Professeur Martin EXNER (2012)
Université de Bonn (ALLEMAGNE)

A Monsieur le Professeur Pierre-Edouard BOLLAERT,
Professeur de réanimation.
Qui nous fait l'honneur de présider le jury de cette thèse.
Veuillez trouver ici l'expression de notre plus
Grande gratitude et de notre plus profond respect.

A Monsieur le Professeur Pierre GILLET,
Professeur de pharmacologie clinique.
Vous nous faites l'honneur de juger notre travail.
Veuillez trouver ici, l'expression de nos sincères
Remerciements et de notre profond respect.

A Monsieur le Professeur Gérard AUDIBERT,
Professeur d'anesthésiologie et de réanimation.
Vous nous faites l'honneur de faire partie de notre jury.
Nous vous prions de trouver en ces quelques mots le témoignage de notre plus
Grande considération.

A Madame le Professeur associé Sophie SIEGRIST,
Professeur associé de médecine générale.
Vous nous faites l'honneur de faire partie de notre jury.
Nous vous prions de trouver en ces quelques mots le témoignage de notre vive
Reconnaissance.

A Monsieur le Docteur Julien DARMIAN,
Docteur en médecine générale et réanimation.
Qui nous a fait l'honneur de diriger notre travail.
Pour l'aide précieuse et le soutien qu'il nous a apporté
Avec toute la pertinence et la rigueur qui le caractérise.
Veuillez trouver ici l'expression de notre immense gratitude
Et de notre grande sympathie.

SERMENT

« **A**u moment d'être admis 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 dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçu 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 et méprisé si j'y manque ».

SOMMAIRE

GLOSSAIRE.....	18
I-INTRODUCTION.....	20
II-LA DOULEUR.....	23
1- Définition	24
2- Les différents types de douleur.....	25
2-a) La douleur somatique par excès de nociception	25
2-b) La douleur neuropathique.....	25
2-c) La douleur psychogène et "sine materia"	26
3- Les composantes de la douleur.....	27
3-a) Composante émotionnelle	27
3-b) Composante sensorielle ou sensori-discriminative.....	27
3-c) Composante cognitive	27
3-d) Composante comportementale.....	27
3-e) Composante culturelle et ethnique.....	27
3-f) Composante religieuse.....	27
4- Bases Neurophysiologiques.....	28
4-a) Au niveau du système nerveux périphérique	28
4-b) Au niveau du système nerveux central	32
4-d) Le contrôle physiologique de la douleur	39
5- Le contexte juridique	42
5-a) Code de la Santé Publique	42
5-b) Code de déontologie médicale	42
5-c) Charte du patient hospitalisé.....	42
5-d) Plan triennal 1998-2000 de lutte contre la douleur	42
5-e) Circulaire du 11 Février 1999	43
5-f) Plan quadriennal 2002-2005 de lutte contre la douleur.....	43
5-g) Décret du 11 Février 2002	43
5-h) Loi du 4 mars 2002.....	44
5-i) Loi du 9 août 2004.....	44
5-j) Plan douleur 2006-2010	44
5-k) Manuel de Certification des Etablissements V2010	45
5-l) Le futur quatrième plan douleur 2013-2017?	45
6- Méthodes d'évaluation de la douleur.....	46
6-a) Echelles d'auto-évaluation	46

6-b) Echelles d'hétéro-évaluation	50
6-c) Spécificités pédiatriques.....	53
6-d) Echelles spécifiques aux patients handicapés.....	57
7- Modalités de prise en charge de la douleur	58
7-a) Moyens non médicamenteux	58
7-b) Moyens médicamenteux.....	59
7-c) Le Mélange Equimolaire d'Oxygène et de Protoxyde d'Azote : MEOPA	64
7-d) L'anesthésie locale.....	65
7-e) L'anesthésie locorégionale	66
III- ETUDE DE LA PRISE EN CHARGE DE LA DOULEUR DANS LE SERVICE D'URGENCE DE L'HOPITAL BEL-AIR.....	66
1- Le cadre de l'étude.....	68
1-b) Le Service d'Accueil des Urgences de BEL-AIR	68
1-c) Organisation	71
1-d) La prise en charge de la douleur et son évaluation dans le cadre de la démarche qualité.....	75
1-e) Actions évaluatives de la douleur au CHR METZ-THONVILLE.....	76
2- Objectif	83
3- Matériel et Méthode.....	79
3-a) Le protocole prescription anticipée de paracétamol et prise en charge de la douleur aigue sur les sites de Mercy et Thionville	80
3-b) Evaluation rétrospective au cours du premier tour d'audit.....	81
3-c) Evaluation prospective: questionnaire aux IOA et aux IDE des filières traumatologiques.....	82
3-d) Actions de formation	83
3-e) Evaluation des pratiques après la mise en place des actions de formation	84
IV-RESULTATS.....	84
1) Premier tour d'audit: juin 2015	86
1-a) Sexe	86
1-b) Age.....	86
1-c) Délai entre accueil et début de prise en charge par l'IOA	87
1-d) Pourcentage de patients ayant une EN à l'entrée	88
1-e) Traitement non médicamenteux.....	88
1-f) Traitement médicamenteux.....	89
1-g) Délai de délivrance du premier antalgique.....	89
1-h) Pourcentage de recours au médecin en salle de tri pour les EN > 7	91
1-i) Pourcentage de patients ayant eu une réévaluation de l'EN	91
1-j) Différentiel observé entre l'EN à l'entrée et l'EN réévaluée	92

2- Deuxième tour d'audit post action de formation: octobre 2016	94
2-a) Sexe	94
2-b) Age.....	94
1-c) Délai entre accueil et début de prise en charge par l'IOA	95
2-d) Pourcentage de patients ayant une EN à l'entrée	96
2-e) Traitement non médicamenteux.....	97
2-f) Traitement médicamenteux.....	97
2-g) Délai de délivrance du premier antalgique.....	98
2-h) Raison de la non antalgie dans le second tour d'audit	100
2-i) Pourcentage de recours au médecin en salle de tri pour les EN > 7	101
2-j) Pourcentage de patients ayant eu une réévaluation de l'EN	101
2-k) Différentiel observé entre l'EN à l'entrée et l'EN réévaluée	102
3-Tableau comparatif des deux tours d'audit	104
4- Graphiques associés.....	106
V-DISCUSSION.....	106
VI-CONCLUSION.....	110
ANNEXES.....	112
BIBLIOGRAPHIE.....	119

GLOSSAIRE

ACTH : Hormone corticotrope

AINS : Anti-inflammatoire non stéroïdien

ALR : Anesthésie locorégionale

AMPA : Alpha-Amino-3-hydroxy-5-Méthyl-4-isoxalone-Propionate

AS : Aide Soignant

CGRP : Calcitonin Gene-Related Peptide

CHR : Centre Hospitalier Régional

CLUD : Comité de Lutte contre la Douleur

EN : Echelle Numérique

EPP : Evaluation des Pratiques Professionnelles

GABA : Acide Gamma Amino Butyrique

GMPc : Guanosine MonoPhosphate cyclique

IADE : Infirmier Anesthésiste Diplômé d'Etat

IOA : Infirmière Organisatrice de l'Accueil

IDE : Infirmier Diplômé d'Etat

IP3 : Inositol TriPhosphate

MEOPA : Mélange Equimolaire d'Oxygène et de Protoxyde d'Azote

NMDA : N-Méthyl-D-Aspartate

PAQ : Programme d'Amélioration continue de la Qualité

SAMU : Service d'Aide Médicale Urgente

SAU : Service d'Accueil des Urgences

SGPA : Substance Grise PériAqueducale

SMUR : Service Mobile d'Urgence et de Réanimation

VSAV : Véhicule de Secours et d'Assistance aux Victimes

UHCD : Unité d'Hospitalisation de Courte Durée

I-INTRODUCTION

L'expérience de la douleur est au cœur de notre condition humaine. Espérer l'effacer absolument reviendrait à faire de nous des machines insensibles et sans doute privées de sollicitude vis-à-vis d'autrui. Car c'est souvent la connaissance intime de la douleur qui nous porte à vouloir en préserver l'autre et à prendre soin de lui [1].

Considérée comme un épiphénomène ou un symptôme, voire une nécessité de défense de l'organisme, elle a longtemps été non prise en compte, bien que René Leriche dès 1949 ait combattu cette approche [2].

Avant lui déjà, Hippocrate clamait «C'est faire œuvre divine que soulager la douleur»; et au moment de prêter serment tout médecin fait cette promesse : « Je ferai tout pour soulager les souffrances ».

Cependant, la douleur est entièrement subjective et personnelle [3]. Il n'y en a jamais deux exactement semblables, et cela pour le même sujet, à différents moments de son existence. L'anatomie et la physiologie ne suffisent pas à elles seules à expliquer ces variations. Chaque individu est un être différent, qui a sa propre histoire personnelle. Sa perception, sa tolérance et son expression de la douleur dépendent du sens qu'il lui donne, ceci est le reflet de ce que l'homme est dans le plus profond de lui-même ou de ce qu'il est devenu, aussi bien à travers l'histoire de ses ancêtres, de son groupe ethnique, qu'à travers ses croyances, son expérience passée, son entourage social et aussi selon l'âge, le sexe, le niveau social et le contexte dans lequel survient la douleur.

En France, le soulagement de la douleur est depuis 2002 inscrit dans la loi [4]. C'est devenue un véritable enjeu de santé publique. La mise en place de directives et de recommandations nationales témoigne de la volonté des institutions et des professionnels de santé d'optimiser la prise en charge de la douleur [5–7, 14] mais, malgré l'existence de moyens thérapeutiques efficaces, l'appréciation et le traitement de la douleur restent largement insuffisants, en particulier en médecine d'urgence intra- ou extrahospitalière [8–14]. En effet, la prise en charge de la douleur aiguë en situation d'urgence s'est longtemps heurtée à des préjugés erronés [15-16], comme par exemple la notion de « fatalité » de la douleur en situation d'urgence, la nécessité de préserver le «symptôme douleur » pour établir un diagnostic ou dépister une complication, la « peur » des morphiniques, etc., aboutissant à une « oligoanalésie » [17-20] quasi constante dans ce contexte.

Ainsi, l'étude PALIERS en 2010 souligne le taux important de patients douloureux à l'admission dans les services d'urgences avec 61 % de patients présentant une douleur modérée à sévère (EVA > 30 mm) [14]. Dans deux tiers des cas, la douleur était le motif de consultation aux Urgences. Mais seuls 42% des patients ayant une douleur modérée à sévère avaient bénéficié d'un traitement antalgique, essentiellement de palier I.

Compte tenu de l'importance de sa prévalence, le personnel soignant se doit d'être formé au mieux à la reconnaissance de la douleur, à son évaluation et à sa prise en charge adaptée[21-24]. Son évaluation et son traitement font l'objet de nombreux référentiels et guide de bonnes pratiques [25-26]. De nombreuses études ont d'ailleurs démontré que la formation et l'éducation des personnels soignants ainsi que la mise en place de protocoles d'analésie permettaient une prise en charge plus précoce et meilleure de ces patients douloureux [22,24, 27-29].

Mais ces protocoles sont-ils applicables en pratique? Avec quel bénéfice pour le patient? En effet, les Urgences sont confrontées actuellement à un nombre toujours plus important chaque année de passages rendant de plus en plus difficile la prise en charge adéquate des patients, notamment vis-à-vis de leur douleur. Il nous est donc apparu important

d'évaluer les pratiques professionnelles au sein du SAU de Bel-Air à Thionville pour, à terme, tenter de les améliorer.

Pour ce faire, après avoir défini la douleur et ses principales échelles d'évaluation et prises en charge, nous présenterons notre enquête ainsi que les conclusions et leçons à en tirer pour améliorer la prise en charge des patients.

II- LA DOULEUR

1- Définition

Même si les connaissances progressent dans la compréhension des mécanismes de la douleur, elle reste un phénomène complexe et difficile à définir. D'après le Dictionnaire LAROUSSE, « *la douleur est une sensation pénible ou désagréable, ressentie en un point ou dans une région du corps.* » Selon la définition de l'*International Association for Study of Pain*: « *La douleur est une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable, associée à un dommage tissulaire présent ou potentiel, ou décrite en terme d'un tel dommage* »[30]. Cette définition nous montre à quel point la douleur est multifactorielle, et qu'il n'y a pas une, mais DES douleurs.

Définir la douleur, c'est aussi apprécier sa durée d'évolution :

La **douleur aiguë** est une sensation vive, d'évolution rapide. Elle est dite utile et protectrice car c'est un signal d'alarme. Elle a un début et normalement une fin. Les douleurs aiguës se rencontrent classiquement lors de stimulations mécaniques importantes (plaies, fractures), en postopératoire, lors du travail en obstétrique, lors des douleurs viscérales abdomino-pelviennes, et lors de douleurs secondaires à une pathologie médicale.

La **douleur chronique** est une douleur rebelle aux antalgiques usuels qui évolue depuis au moins 6 mois. Elle est inutile et destructrice. La douleur n'est plus un symptôme dans ce cas, mais une maladie . Les douleurs chroniques sont à la fois rencontrées dans les douleurs cancéreuses, et dans les douleurs liées à une pathologie non maligne (douleurs rhumatismales, migraines, douleurs psychogènes).

2- Les différents types de douleur

La démarche diagnostique doit permettre de préciser non seulement l'existence et la nature du processus pathologique en cause, mais aussi de comprendre le mécanisme générateur de la douleur. Le traitement symptomatique découle pour une large part d'une compréhension satisfaisante de ce mécanisme. Même si de nombreuses données physiopathologiques sont encore imparfaitement comprises, la distinction de trois grands types de mécanismes conserve une valeur opérationnelle, tant lors de l'évaluation que pour les décisions thérapeutiques [31].

2-a) La douleur somatique par excès de nociception

La douleur causée par la présence d'un stimulus douloureux sur les nocicepteurs porte le nom de douleur par excès de nociception ou douleur nociceptive.

L'excès de stimulations nociceptives est le mécanisme le plus couramment rencontré dans la majorité des douleurs aiguës (traumatique, infectieuse, dégénérative...). Au stade chronique, on le retrouve dans des pathologies lésionnelles persistantes, par exemple dans les pathologies rhumatismales chroniques ou cancéreuses. Sur un plan sémiologique, elle s'exprime selon un rythme mécanique (augmentation de la douleur par l'activité physique) ou inflammatoire (réveil nocturne par douleur).

L'examen clinique pourra souvent trouver une manœuvre pour provoquer la douleur. L'imagerie permet de documenter la lésion en cause. Le mécanisme correspond ici à la représentation la plus usuelle de la douleur.

Un processus pathologique active, au niveau périphérique, le système physiologique de transmission des messages nociceptifs. L'information, née au niveau des récepteurs, est transmise vers les structures centrales.

Sur le plan thérapeutique, il est légitime d'agir sur le processus périphérique lui-même (traitement étiologique) ou d'en limiter les effets excitateurs en utilisant des antalgiques périphériques ou centraux ou en cherchant à interrompre les messages aux divers étages de la transmission périphérique ou centrale (blocs anesthésiques).

2-b) La douleur neuropathique

La douleur déclenchée ou causée par une lésion primitive ou un dysfonctionnement du système nerveux porte le nom de douleur neuropathique.

C'est une douleur causée par une lésion du système nerveux au niveau périphérique ou central ; il en résulte une modification des processus de transmission et/ou de contrôle du message nociceptif.

Elle peut être induite par une cause traumatique, toxique (alcool, chimiothérapie, radiothérapie), virale (zona), tumorale (par compression ou infiltration), métabolique (maladie diabétique). Elle a un délai d'apparition variable, mais toujours décalé par rapport au mécanisme initial.

La douleur neurogène a des caractéristiques sémiologiques qui facilitent sa reconnaissance. Dans un premier temps cette douleur peut contraster avec l'absence de lésion somatique visible. Ensuite sa description clinique est particulière avec souvent une composante continue à type de brûlure ou de broiement et une composante intermittente, fulgurante à type de décharges électriques. On retrouve également couramment des dysesthésies. L'examen neurologique quant à lui peut mettre à jour une hypoesthésie voire une anesthésie ou au contraire une allodynie ou une hyperpathie.

Classiquement la douleur neuropathique n'est pas sensible aux antalgiques usuels. Elle répond à des médicaments d'action centrale qui peuvent améliorer les dysfonctionnements de la transmission et des contrôles des messages nociceptifs (antidépresseurs, antiépileptiques) ; on peut également faire appel à des techniques de neurostimulation.

2-c) La douleur psychogène et "sine materia"

Même si la nature "sine materia" pouvait être suspectée précocement, c'est souvent au stade chronique, après avoir tout éliminé, que l'origine fonctionnelle d'une douleur finit par être évoquée.

On doit admettre qu'il est aisé de porter le diagnostic de douleur "fonctionnelle" après qu'un bilan minutieux clinique et para-clinique soit resté négatif.

- Dans certains cas, la description entre dans un tableau stéréotypé évoquant un cadre sémiologique précis : céphalée de tension, fibromyalgie, glossodynie... Dans ces cas, il est préférable de parler de douleur idiopathique tant le mécanisme physiopathologique dans ces tableaux reste imparfaitement élucidé.
- Dans d'autres cas, la sémiologie de la douleur aide à suspecter une origine psychogène : description luxuriante, imprécise ou variable, sémiologie atypique.

L'origine psychogène ne se limite pas à un diagnostic de non-organicité; elle doit reposer sur une sémiologie psychopathologique positive. Divers cadres nosographiques peuvent être évoqués : conversion hystérique, somatisation d'un désordre émotionnel (dépression), hypocondrie. En fait, de nombreuses douleurs chroniques ne sont pas à proprement parler psychogènes au sens où elles ne sont pas totalement "sine materia" et qu'un cadre nosographique somatique peut être incriminé. Ces douleurs résultent plutôt de l'intrication de facteurs somatiques et psychosociaux.

3- Les composantes de la douleur

La douleur est un phénomène complexe à plusieurs composantes [32] :

3-a) Composante émotionnelle

Elle correspond à la façon dont le patient ressent la douleur (désagréable, difficilement supportable, anxiogène, déprimante).

3-b) Composante sensorielle ou sensori-discriminative

Elle correspond aux mécanismes neurophysiologiques qui permettent le décodage de la durée, de l'intensité, de la qualité (brûlure, décharge électrique), et de la localisation des messages douloureux.

3-c) Composante cognitive

Elle correspond à la place que le patient accorde à la douleur dans sa vie (références à des expériences antérieures). Ainsi, les expériences douloureuses antérieures influent sur l'expression de la douleur.

3-d) Composante comportementale

Il s'agit de la façon dont le patient exprime sa douleur. Ce sont les manifestations verbales, motrices et physiologiques du patient douloureux (attitude antalgique, cris, prostration, agitation, silence, HTA, tachycardie).

3-e) Composante culturelle et ethnique

Il s'agit des valeurs propres à chaque culture, et à la place que représente la douleur au sein de celle-ci. Elle peut par exemple être considérée comme un rite initiatique dans certaines populations, ou au contraire comme une épreuve inacceptable dans d'autres.

3-f) Composante religieuse

Il s'agit des valeurs transmises par les religions concernant la douleur et la mort. Par exemple, un « croyant » peut inconsciemment penser que ses douleurs sont une épreuve envoyée par son Dieu.

4- Bases Neurophysiologiques

La compréhension des mécanismes de la douleur a bénéficié au cours des vingt dernières années des progrès considérables réalisés dans différents domaines de la recherche en Neurosciences.

L'influx douloureux est véhiculé par deux grandes voies [33]:

- l'une correspond à la douleur rapide véhiculée par les fibres A delta ($A\delta$) responsable de la douleur localisée et précise capable de discriminer la topographie, la qualité. Elle rejoint le thalamus latéral par le faisceau néo-spino-thalamique puis le cortex sensitif avec les aires S1 et S2 (voies de la sensation).
- l'autre est celle de la douleur tardive diffuse véhiculée par les fibres C amyéliniques, responsables de la douleur diffuse lente. Après un relais au niveau des structures du tronc cérébral, l'information douloureuse rejoint le thalamus médian, puis les structures limbiques et le cortex frontal (voie de l'émotion et du comportement).

Cette dichotomie entre un système qualitatif d'analyse rapide spatio-temporelle de la douleur et un système lent véhiculant la douleur diffuse se retrouve à tous les étages de la transmission sensitive nociceptive.

4-a) Au niveau du système nerveux périphérique

➤ Les nocicepteurs

Ce ne sont pas des structures individualisées mais des terminaisons libres des fibres nerveuses sensibles. L'activation de ces structures se fait par des *stimulations thermiques, chimiques, électriques ou mécaniques* [34].

Les fibres concernées par ces activations ne sont pas spécifiquement dévolues à la nociception. Les stimuli partent de la peau, des viscères, des muscles et des articulations. Ces nocicepteurs sont dits *polymodaux*, ils peuvent le plus souvent être activés par différents stimuli générateurs de douleur. Le message nociceptif prend naissance grâce à la modification de la perméabilité des membranes qui engendre un potentiel d'action qui va se propager le long de la fibre nerveuse jusqu'à la moelle.

La répartition des nocicepteurs est homogène au niveau de la peau, ce qui permet une bonne localisation de la douleur, malgré le chevauchement de leur champ de perception. Par contre, la répartition dans les autres tissus est moins bien organisée, ce qui explique les difficultés de localisations de douleurs d'origines plus profondes. Les viscères sont, en général, sensibles à la traction, à la distension et au spasme et insensibles à la pression, à la coupure et à la brûlure.

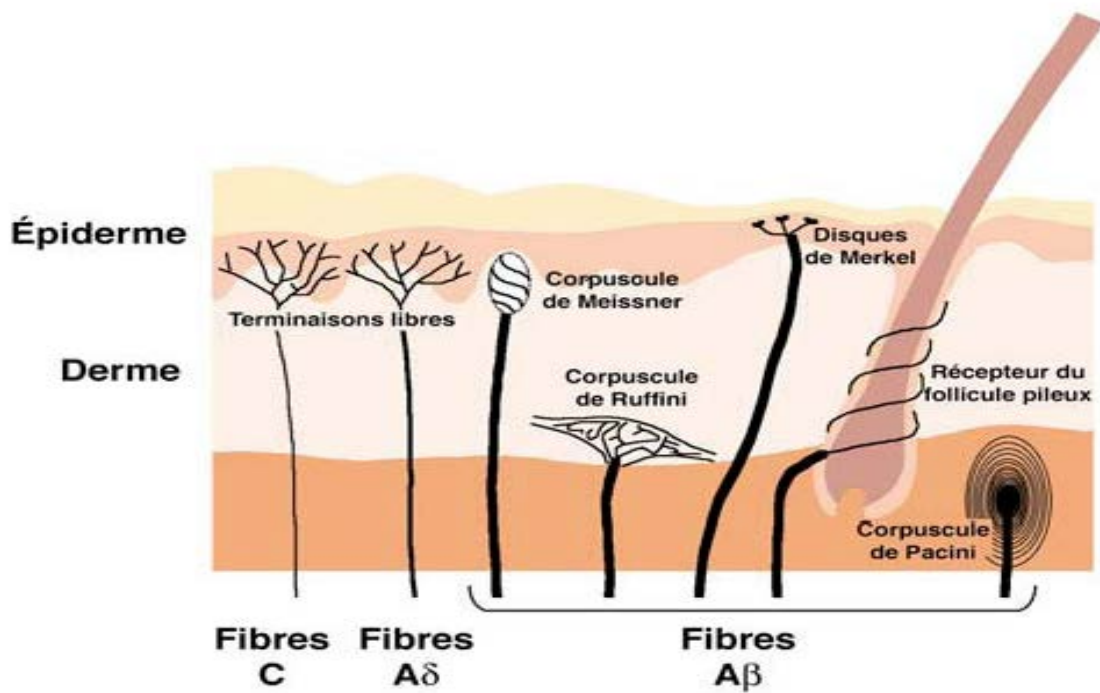


Fig 1. Les nocicepteurs [35]

➤ Les fibres nociceptives

Elles conduisent le message douloureux et sont de petit diamètre. En effet, les nerfs afférents sont constitués de nombreuses fibres de différents calibres (*Tableau 1*) :

- *les fibres A alpha et A bêta*, entourées de myéline, à conduction rapide transmettent la sensation tactile, proprioceptive.
- *les fibres A delta*, myélinisées et de petit diamètre, à conduction lente, transmettent des informations mécaniques et thermiques. Ces fibres sont responsables de la première sensation au cours d'un phénomène douloureux, qui est bien localisée ("épicrotique"), à type de piquûre.
- *les fibres C*, de très petit diamètre, amyéliniques, à conduction très lente, transmettent la douleur à type de brûlure. D'apparition plus tardive, cette sensation est aussi plus diffuse.

Types de fibres	A β	A δ	C
Diamètre (microns)	5-15 μ m	1-5 μ m	0,3-1,5 μ m
Gaine de myéline	+++	+	-
Vitesse de conduction (mètre/seconde)	40-100 m/s	5-40 m/s	1-2 m/s
Récepteurs périphériques	Spécialisés, encapsulés	Mécanonocicepteurs Terminaisons libres	Nocicepteurs polymodaux Terminaisons libres
Stimulus spécifique	Pression légère	Pression forte	Pression forte $T^{\circ} > 45^{\circ}\text{C}$ Chimique
Sensation produite	Tact, proprioception	Douleur rapide	Douleur lente

Tableau 1. Caractéristiques et signification fonctionnelle des trois catégories de fibres sensibles contenues dans un nerf d'origine cutanée (d'après Lazorthes, 1993) [36]

➤ Les médiateurs périphériques

Les stimulations thermiques et mécaniques activent directement les nocicepteurs ; les lésions traumatiques, inflammatoires et ischémiques vont provoquer la libération par les tissus lésés de substances chimiques qui vont soit activer directement les nocicepteurs et sont dites algogènes, soit sensibiliser les nocicepteurs à d'autres stimuli.

La bradykinine, la sérotonine, les ions potassium et l'hydrogène sont des substances algogènes qui activent les nocicepteurs. L'acide lactique est à l'origine des douleurs rencontrées dans l'ischémie. Les mastocytes libèrent de l'histamine qui de prurigineuse, devient douloureuse à concentration élevée [37]. L'agrégation plaquettaire libère de la sérotonine ainsi que de l'ATP. Ce dernier, présent dans toutes les cellules de l'organisme, est libéré de façon active lors de stimulations douloureuses, et de façon passive lors de la lyse cellulaire. La substance P se trouve en grande abondance dans les fibres fines périphériques et intervient dans la transmission des messages nociceptifs vers les neurones spinaux. [38]

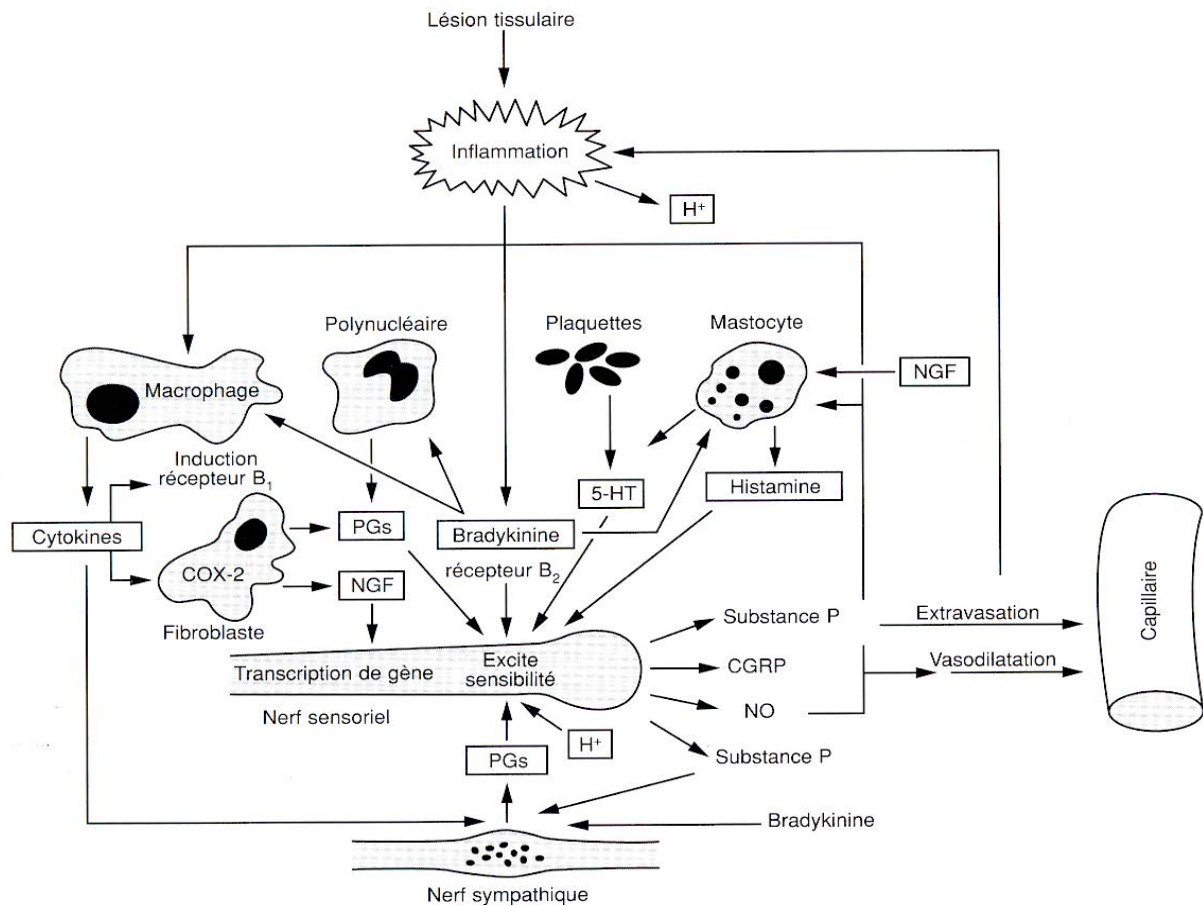


Fig 2. Interactions entre les différentes substances libérées par les cellules immunitaires, les capillaires sanguins et les terminaisons nerveuses périphériques (sensorielles et sympathiques) lors d'une lésion tissulaire inflammatoire.[39]

Après stimulation nociceptive, l'influx nerveux va se diriger vers la moelle mais aussi de manière antidromique vers les autres terminaisons libres de la même fibre qui vont à leur tour libérer des peptides, dont la substance P ou le peptide associé au gène de la calcitonine (CGRP). Il en résulte une vasodilatation et une dégranulation des mastocytes. Ce phénomène est à l'origine d'une amplification de l'hyperalgésie : c'est le réflexe d'axone.

L'ensemble de ces réactions dépend des conditions physico-chimiques locales qui sont elles-mêmes dépendantes du système sympathique.

Les prostaglandines et probablement les leucotriènes sont peu algogènes mais jouent un rôle de sensibilisateurs des récepteurs à d'autres substances. Ce phénomène d'abaissement du seuil d'activation des nocicepteurs participe à l'hyperalgésie primaire observée dans les états inflammatoires [31].

4-b) Au niveau du système nerveux central

Après leur trajet dans les nerfs périphériques, la majeure partie des fibres afférentes primaires gagnent le système nerveux central par les racines rachidiennes postérieures (ou leur équivalent au niveau du nerf trijumeau pour la face). Les corps cellulaires sont localisés dans les ganglions rachidiens (*Fig 3*).

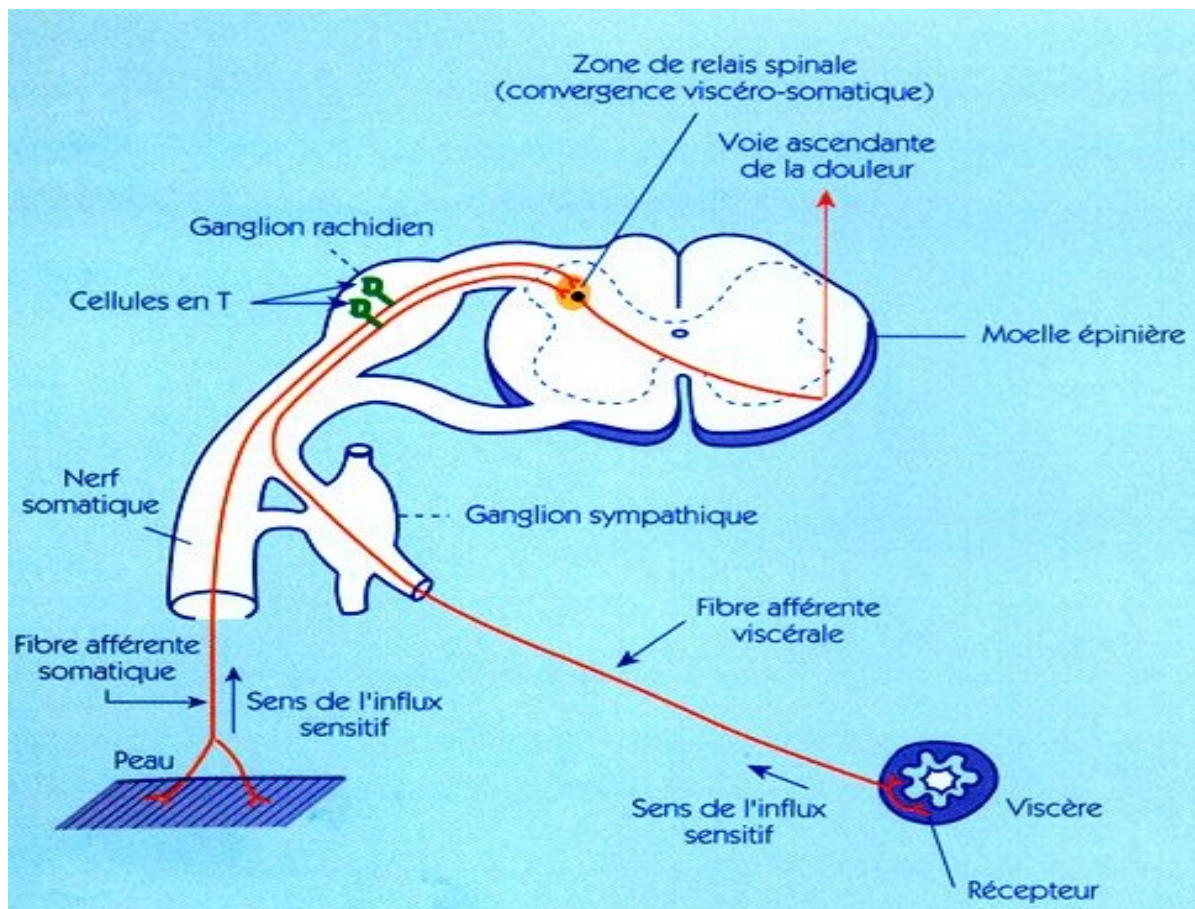


Fig 3. La jonction radiculo-médullaire

A l'entrée dans la moelle, les fibres afférentes de gros calibre, non nociceptives, gagnent les colonnes dorsales pour se terminer à la jonction cervico-bulbaire d'où ils activent le système lemniscal. Les fibres fines A δ et C s'étalent sur un à six segments dans la substance blanche dorso-latérale pour se terminer dans les couches superficielles (I et II) de la corne dorsale ; cette diffusion sur plusieurs étages réduit la « netteté » du message douloureux en le mélangeant à d'autres informations non nociceptives et issues d'autres territoires.

L'information est ensuite divulguée soit vers le cerveau (neurones ascendants), soit vers d'autres étages de la moelle ou vers la partie antérieure de la moelle qui contient les motoneurones commandant les activités réflexes (exemple: retirer sa main d'un endroit brûlant, etc.).

➤ Les neurones spinaux

La terminaison de l'axone du protoneurone se fait au niveau de la substance grise spinale. Cette dernière a été divisée en dix couches selon la nomenclature de Rexed ; les cinq premières correspondent à la corne postérieure, les couches VI et VII à la zone intermédiaire, les couches VIII et IX à la corne antérieure et la couche X à la zone périépendimaire. La couche I est également nommée zone marginale et la couche II, substance gélatineuse [39].

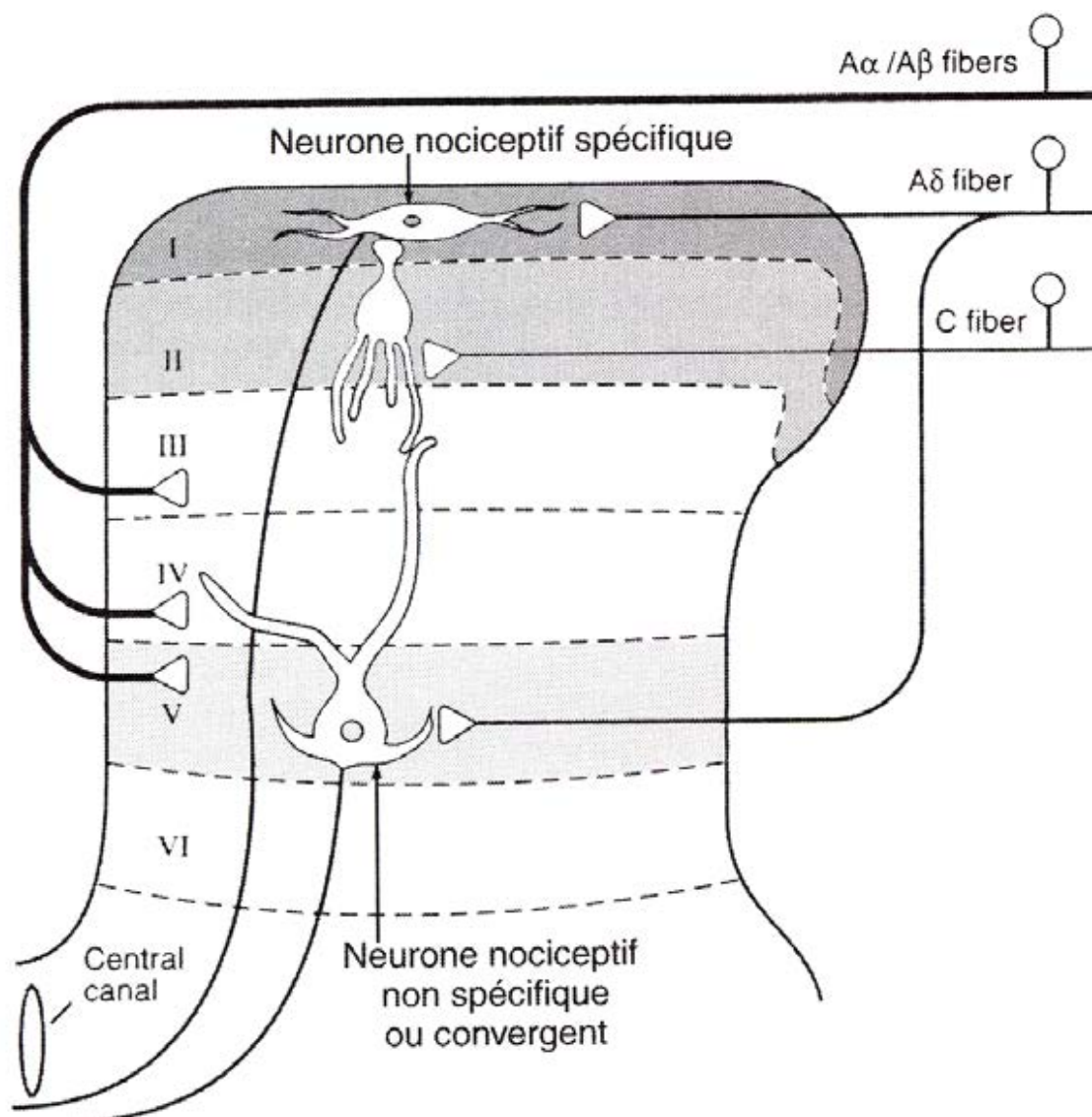


Fig 4. Distribution des fibres afférentes primaires dans la corne postérieure de la moelle [39]

Le deuxième neurone part de la moelle. La majeure partie d'entre eux croise la ligne médiane par la commissure grise antérieure pour cheminer dans le cordon antéro-latéral controlatéral (faisceau en croissant de Déjérine). [36] Une petite partie va rester du même côté et va cheminer dans le cordon ipsi-latéral.

Dans la moelle, les fibres périphériques font synapses avec deux types de neurone :

- *Les neurones nociceptifs dits non spécifiques*, encore appelés neurone à convergence, ou encore neurone à large gamme réceptive (*wide dynamic range*) car ils répondent aussi à des stimulations non nociceptives. Ils sont situés dans les couches profondes de la corne dorsale de la moelle (couche V). Leur fréquence de décharge et la durée d'émission des signaux codent l'intensité de la stimulation. Des fibres afférentes primaires, provenant de territoires cutané ou viscéral peuvent faire synapse avec un même neurone de projection. Cette convergence viscéro-somatique sert de base physiologique à l'explication des douleurs projetées: une stimulation d'origine viscérale sera intégrée au niveau des centres supérieurs comme provenant d'un territoire cutané (exemple: douleur dans l'épaule droite de la colique hépatique).
- *Les neurones nociceptifs spécifiques* ne répondant qu'à des stimulations mécaniques ou thermiques intenses venant des fibres A δ et C. Ils sont localisés en plus grand nombre dans les couches les plus superficielles de la moelle (couches I et II). Ces neurones expliquent le rapprochement entre des sensations thermiques et douloureuses, deux sensations importantes pour l'homéostasie.

Deux types de neuromédiateurs sont responsables de la transmission des messages douloureux périphériques vers les neurones spinaux : les acides aminés excitateurs : glutamate et aspartate, et les neuropeptides. Ces derniers sont très nombreux : substance P, somatostatine, peptide lié au gène de la calcitonine, cholecystokinine, neurokinine A... Ils peuvent jouer le rôle de neuromodulateurs en agissant sur les effets excitateurs ou inhibiteurs des neurotransmetteurs. La corne postérieure de la moelle est riche en glutamate et récepteurs du glutamate [38]. La stimulation chimique des fibres afférentes primaires déclenche une libération de glutamate et d'aspartate dans les couches superficielles de la moelle.

Les récepteurs au glutamate sont répartis en deux grandes familles: les récepteurs ionotropiques et les récepteurs métabotropiques. Les récepteurs ionotropiques sont classés en fonction de leur ligand : récepteurs au N-méthyl-D-aspartate (NMDA), et récepteurs au alpha-amino-3-hydroxy-5-méthyl-4-isoxalone propionate (AMPA). A la suite d'un stimulus nociceptif liminaire isolé, survient une douleur aiguë liée à la stimulation des récepteurs AMPA. On la considère comme une douleur d'alarme, de sauvegarde de l'intégrité de l'organisme, on parle de *normalgésie*. A l'état basal le récepteur NMDA est inactif ; suite à un stimulus nociceptif intense et répété ou soutenu, la dépolarisation du neurone mène à l'ouverture du canal ionique et à une entrée de calcium dans la cellule qui accélère la dépolarisation et est à l'origine d'une hyperexcitabilité auto-entretenu voire amplifiée se traduisant par une *hyperalgésie*. Les récepteurs métabotropiques contrôlent l'activation de nombreux seconds messagers intracellulaires : entrée de calcium dans la cellule, production

d'inositol triphosphate (IP3) et de diacylglycérol. Il en découle une cascade de réactions dont l'activation de l'oxyde nitrique synthétase puis de la guanylate cyclase entraînant la synthèse d'oxyde nitrique et de GMPc intracellulaire.

Les peptides sont nombreux dans les fibres périphériques afférentes et dans les couches superficielles de la moelle. Les principaux sont la substance P qui est un neuromodulateur, le CGRP qui aurait un rôle excitateur dans la transmission des messages nociceptifs au niveau spinal. Il potentialise les effets excitateurs de la substance P. De nombreux autres peptides coexistent et sont libérés lors des stimulations nociceptives : somatostatine, cholecystokinine, neuropeptide FF, neurokinine A, peptide intestinal vasoactif, ocytocine, angiotensine II, hormone corticotrope (ACTH), dynorphine... Ces substances modulent les effets des neuromédiateurs à la première synapse des voies nociceptives.

D'autres neuromodulateurs agissent à l'étage spinal : les amines d'origine supraspinale, l'acide gamma-amino-butyrique (GABA), l'acétylcholine et l'adénosine.

➤ *Les voies spinales ascendantes*

Les neurones nociceptifs médullaires spécifiques ou non spécifiques vont projeter leurs informations au neurone thalamique (3ème neurone de la voie nociceptive) par l'intermédiaire de leurs axones regroupés en faisceaux nerveux ascendants [34].

Après avoir croisé la ligne médiane (décussation) au niveau de la commissure grise ventrale, les axones des neurones nociceptifs de l'apex de la corne dorsale se dirigent vers le cordon ventro-latéral de l'hémi-moelle controlatérale. La conséquence fonctionnelle de ce croisement anatomique est que le cerveau droit reçoit et perçoit les informations douloureuses provenant de l'hémicorps gauche et inversement. Ce faisceau transmet essentiellement des influx résultant de l'activation de nocicepteurs somatiques et viscéraux, et de récepteurs au chaud et au froid.

Deux voies ascendantes principales sont impliquées dans la transmission à l'étage supra-spinal de la douleur [33] :

- le faisceau néospinothalamique, superficiel et latéral, composé de fibres rapides paucisynaptiques (A δ). Après avoir traversé le tronc cérébral et la face latérale de la formation réticulée, le faisceau se place au bord dorsal du lemnisque médian et se termine dans le thalamus latéral au niveau du noyau ventral postérieur latéral et postérieur dans le noyau submédial. Ce faisceau est impliqué dans la localisation des sensations douloureuses.

- le faisceau paléospinothalamique, profond et médial, composé de fibres de petit calibre (fibre C) à conduction lente et faisant de nombreux relais synaptiques. Il se termine dans le thalamus médian au niveau des noyaux intralaminaires. Ce faisceau est impliqué dans le codage de l'intensité des stimuli douloureux ainsi que dans la mise en jeu des structures limbiques et corticales responsables des « comportement douloureux ».

Le faisceau spinothalamique contient également des fibres provenant de la substance grise intermédiaire (zone végétative) et regroupe 80 à 90% des fibres nociceptives. Les axones de la voie nociceptive après être montés dans le cordon ventro-latéral de la moelle pénètrent dans la moelle allongée (bulbe). Ils sont rejoints par les axones du noyau spinal du trijumeau véhiculant la sensibilité nociceptive de la face.

Le faisceau spinoréticulaire a pour cible les noyaux gigantocellulaire et réticulaire latéral et une région dénommée subnucleus reticularis dorsalis.

A ces faisceaux peuvent s'ajouter cinq autres voies ascendantes nociceptives spinales : la voie spinocervicothalamique, la voie cordonale dorsale post synaptique, la voie spinoparabrachio-amygdalienne et les voies spino-parabrachio-hypothalamique et spinohypothalamique qui font office de réseau de suppléance [38].

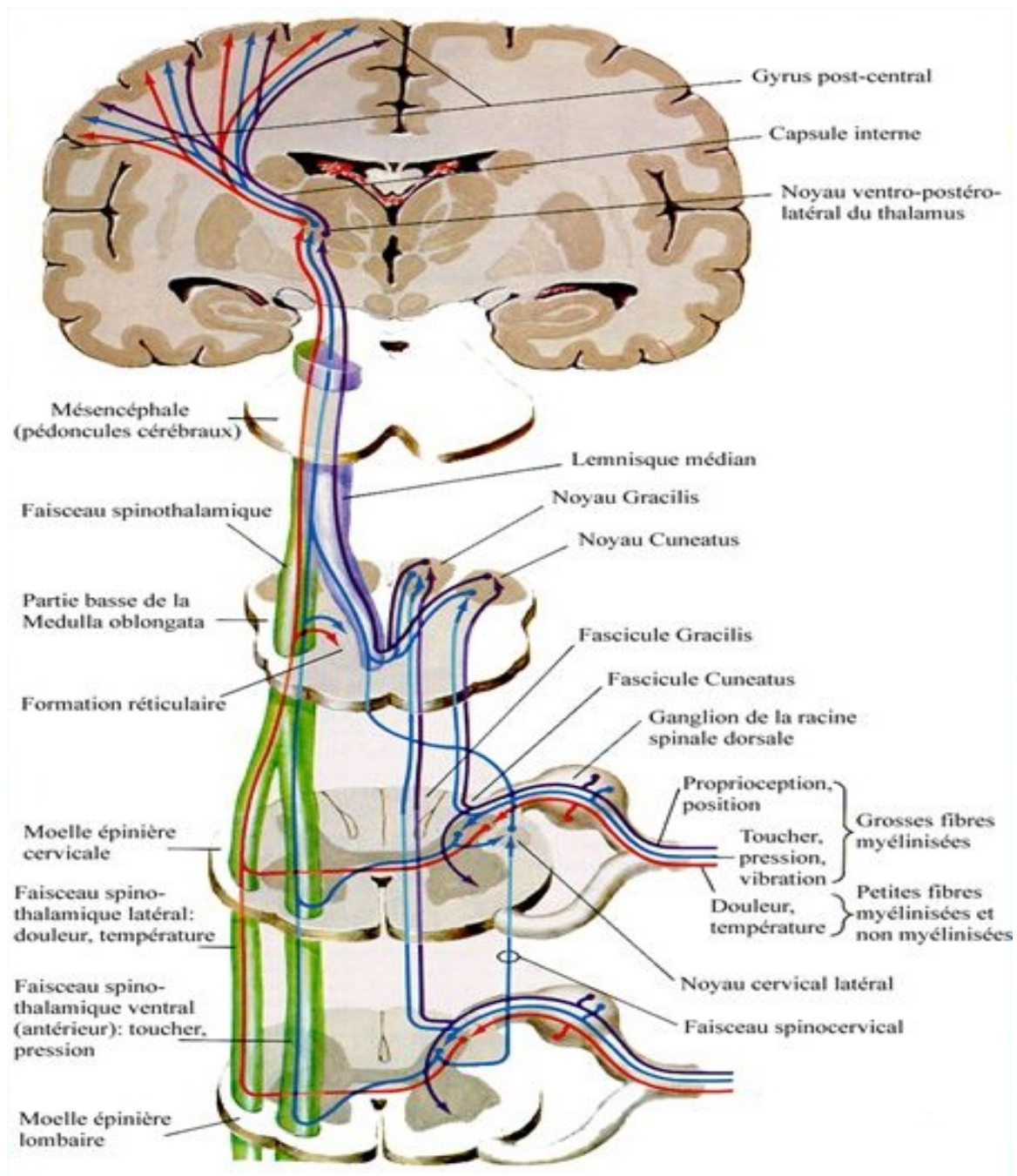


Fig 5. Les voies ascendantes sensorielles (D'après Netter, 1983)

➤ Les voies nociceptives cérébrales :

- Le relais thalamique :

Le thalamus est considéré comme un centre de triage de l'information sensitive et les axones des neurones nociceptifs médullaires font synapse avec les neurones thalamiques.

La voie spino-thalamique accompagnant la voie lemniscale se projette avec une somatotopie précise dans le noyau ventro-postéro-latéral homolatéral du thalamus latéral contenant le corps du troisième neurone de la voie nociceptive. Les afférences de la face d'origine trigéminal se projettent plus médialement sur le noyau ventro-postéro-médian.

Le faisceau réticulo-thalamique a la particularité de donner de nombreuses collatérales homolatérales et controlatérales lors de sa traversée du tronc cérébral. Il se projette sur les noyaux intraliminaires, parafasciculaire, submédian du thalamus médian, ce qui serait à l'origine de la mise en « éveil » du système nerveux central par le système réticulaire ascendant.

- Les projections corticales :

Il n'existe pas de centre unique d'intégration, de discrimination et de mémorisation de la douleur.

Le cortex somesthésique (gyrus post-central) reçoit les axones des neurones du noyau ventro-postéro-latéral.

Le cortex frontal : la projection des voies nociceptives à partir du thalamus non spécifique sur la région préfrontale est classiquement décrite comme responsable du caractère désagréable de la sensation douloureuse et du contexte affectif qui l'entoure.

Le système limbique : Cortex orbito-frontal, cingulaire antérieur, insulaire antérieur, amygdale temporale ; la projection à partir de la formation réticulée sur ces aires limbiques joue un rôle dans l'apprentissage et la mémorisation des sensations nociceptives.

- Les projections nucléaires :

Les projections sur l'hypothalamus sont responsables de sécrétions neuroendocrines à la douleur, par exemple augmentation de la sécrétion d'hormones surrénaliennes. Les projections sur le striatum seraient à l'origine de réponses semi-automatiques et automatiques élaborées après une stimulation douloureuse.

4-d) Le contrôle physiologique de la douleur

Aux différents niveaux du circuit de la douleur, le transfert de l'information est constamment modulé par différents systèmes de contrôles inhibiteurs ou excitateurs. Cette modulation s'exerce essentiellement au niveau segmentaire de pénétration médullaire des afférences, mais également au niveau supra-segmentaire par l'intermédiaire de contrôles descendants provenant des structures cérébrales.

➤ A l'étage médullaire:

Il existe déjà une modulation du message douloureux. Il s'agit du système dérivé du contrôle du portillon ou de la porte (" Gate Control ") décrit par MELZACK et WALL (Science 1965, Fig 6). La stimulation des grosses fibres myélinisées A β à conduction rapide bloque les réponses des neurones médullaires nociceptifs de la corne postérieure induites par la stimulation des petites fibres A δ et C à conduction lente. Cette inhibition s'effectue au niveau de la corne dorsale de la moelle par l'intermédiaire d'un interneurone inhibiteur enképhalinergique situé dans la substance gélatineuse de Rolando et persiste tant que le signal douloureux est faible. L'inhibition des fibres nociceptives par l'interneurone dépend de la libération d'enképhaline, qui va se fixer sur un récepteur spécifique situé à l'extrémité de la fibre nociceptive en position pré-synaptique, inhibant ainsi la libération, par cette fibre de ses propres neurotransmetteurs.

Cette propriété est utilisée en thérapeutique avec la neurostimulation transcutanée, la cryothérapie, qui vont avec des faibles stimulations, activer les grosses fibres: c'est la contre-stimulation. Cette contre stimulation a aussi une origine supra-segmentaire par stimulation des contrôles inhibiteurs descendants.

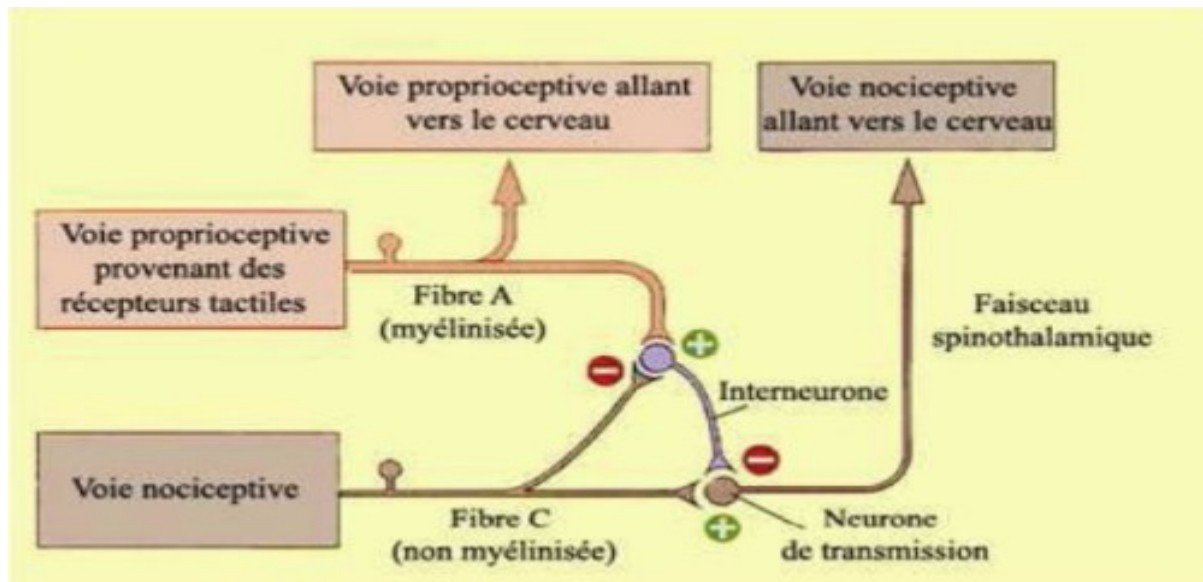


Fig 6. Gate control theory of Pain (Melzack et Wall, Science 1965)

➤ A l'étage supra-médullaire:

- Les contrôles descendants:

Le contrôle de la douleur s'exerce au niveau du tronc cérébral et probablement au niveau du thalamus, par des voies descendantes. La substance grise péri-aqueducale (SGPA), le noyau du raphé magnus, l'aire parabrachiale, le locus coeruleus et l'hypothalamus y sont impliqués. La sérotonine et la noradrénaline jouent un rôle prépondérant dans ces contrôles. Les endomorphines et d'autres peptides sont impliqués dans ces mécanismes.

La stimulation du Raphé Magnus du bulbe entraîne une diminution de la sensation douloureuse, c'est une voie sérotoninergique. En plus de son action directe à ce niveau, la sérotonine entraîne la sécrétion d'endomorphines par les inter-neurones de la corne dorsale.

La stimulation de la SGPA et du locus coeruleus diminue la sensation douloureuse par des voies noradrénergiques.

En thérapeutique, les mécanismes sérotoninergiques inhibiteurs descendants justifient l'utilisation des antidépresseurs tricycliques dans le traitement de la douleur.

- Le contrôle inhibiteur diffus

Cette théorie fait intervenir la mise en jeu d'un mécanisme endogène de contrôle de la douleur, dans lequel les structures du tronc cérébral et en particulier le noyau subnucleus reticularis dorsalis feraient partie d'un système spino-bulbo-spinal à rétroaction négative mis en jeu par des stimulations douloureuses.

La stimulation nociceptive serait à l'origine de puissants effets inhibiteurs qui diffuseraient sur la totalité des neurones à convergence, hormis ceux dont les champs récepteurs sont concernés par la stimulation nociceptive. Un tel mécanisme expliquerait pourquoi « une douleur peut en masquer une autre » à deux réserves près, qu'elle soit plus intense et qu'elle concerne un territoire métamérique différent. Ce phénomène est exploité par les techniques de contre-stimulation comme l'acupuncture.

➤ Les endorphines:

Il existe trois familles d'endomorphines : les endorphines, les enképhalines, et les dynorphines et cinq types de récepteurs opiacés spécifiques : mu (μ), delta (δ), éta (η), sigma (σ) et kappa (κ) [34]. Ces récepteurs sont répartis de façon très dense dans le système nerveux aussi bien central que périphérique. Les plus fortes concentrations de récepteurs opiacés sont rencontrées au niveau de la substance gélatineuse de la corne dorsale, de la formation réticulée, du locus coeruleus, du thalamus médian, de l'amygdale et de l'hypothalamus.

Les mécanismes d'action des endomorphines au niveau de la nociception sont encore incomplètement connus. Il est admis qu'elles sont en forte concentration à tous les niveaux, périphérique, médullaire et supra-médullaire, et qu'elles inhibent la sécrétion de la substance P, neurotransmetteur de la douleur.

5- Le contexte juridique

5-a) Code de la Santé Publique mis à jour en 09/1998

L'article L.710-3-1 précise : « *Les établissements de santé, publics ou privés, mettent en œuvre les moyens propres à prendre en charge la douleur des patients qu'ils accueillent.* »

5-b) Code de déontologie médicale [40]

L'article 37 (article R.4127-37 du code de la santé publique) relatif au soulagement des souffrances et à la limitation ou l'arrêt des traitements, dit que « *En toutes circonstances, le médecin doit s'efforcer de soulager les souffrances du malade par des moyens appropriés à son état et l'assister moralement.* »

L'article 38 (article R.4127-38 du code de la santé publique) relatifs aux soins aux mourants et à l'euthanasie, dit que « *Lorsque tout espoir de guérison disparaît, le médecin doit poursuivre sa mission auprès du malade et de sa famille. Il doit faire "l'analyse des besoins" corporels, psychiques, sociaux et surtout prendre en compte la douleur et la souffrance du patient* ».

5-c) Charte du patient hospitalisé [41] (Annexe1)

« *Au cours de son traitement et des soins, la prise en compte de la dimension douloureuse [...] et le soulagement de la souffrance doivent être une préoccupation constante de tous les intervenants. Tout établissement doit se doter de moyens propres à prendre en charge la douleur des patients* ».

5-d) Plan triennal 1998-2000 de lutte contre la douleur [42]

Ce plan avait pour objectifs de mieux prendre en compte la demande du patient douloureux, de développer la lutte contre la douleur dans les établissements de santé, et de former les personnels de santé. Pour cela, le plan d'actions a favorisé l'information des patients par l'intermédiaire d'un « carnet douleur », la création de structures de prise en charge contre la douleur chronique rebelle, le développement de formations spécifiques à la douleur (DU, capacité), la distribution d'outils d'évaluation (EVA) et de pompes à morphine, la rédaction de protocoles de prise en charge de la douleur.

5-e) Circulaire du 11 Février 1999 [43]

Cette circulaire explique la méthodologie pour mettre en place des protocoles de prise en charge de la douleur aiguë, notamment dans les services d'urgences, permettant aux infirmiers(ères) de débiter et adapter le traitement antalgique.

En pratique, cette circulaire a été peu appliquée, car ces protocoles soulevaient la question de la responsabilité respective de l'infirmier et du médecin.

5-f) Plan quadriennal 2002-2005 de lutte contre la douleur [44]

Il poursuit les objectifs du premier plan, en renforçant notamment le rôle de l'infirmier dans la prise en charge de la douleur. Ce plan est centré sur la douleur aiguë provoquée par les soins et la chirurgie, la douleur de l'enfant et la prise en charge de la migraine.

Le plan incite les établissements de santé à informer les patients dès leur accueil, à former et informer leur personnel soignant, à mettre en place des protocoles de prise en charge de la douleur dans tous les services. La douleur aiguë provoquée par les soins (piqûres, ponctions diverses, sutures, pansements, radiographies) concerne en réalité tous les services hospitaliers, et en particulier les services d'urgences.

5-g) Décret du 11 Février 2002

L'article 2 mentionne: « *Les soins infirmiers [...] ont pour objet [...] de participer à la prévention, à l'évaluation et au soulagement de la douleur* »

L'article 7 précise : « *L'infirmier est habilité à entreprendre et à adapter les traitements antalgiques, dans le cadre de protocoles préétablis, écrits, datés et signés par un médecin. Le protocole est intégré dans le dossier de soins infirmiers* ».

Ce décret vient donc compléter le domaine de compétence des infirmiers, en leur permettant d'utiliser des antalgiques sans avis du médecin si nécessaire. Il renforce la circulaire du 11 Février 1999 qui n'a pas beaucoup été appliquée.

Les « protocoles » ont le mérite de codifier la prise en charge de la douleur, mais ils suscitent cependant la crainte, mal fondée, d'uniformiser les pratiques.

5-h) Loi du 4 mars 2002

« Art. L. 1110-5. - Toute personne a, compte tenu de son état de santé et de l'urgence des interventions que celui-ci requiert, le droit de recevoir les soins les plus appropriés et de bénéficier des thérapeutiques dont l'efficacité est reconnue et qui garantissent la meilleure sécurité sanitaire au regard des connaissances médicales avérées. Les actes de prévention, d'investigation ou de soins ne doivent pas, en l'état des connaissances médicales, lui faire courir de risques disproportionnés par rapport au bénéfice escompté.

« Les dispositions du premier alinéa s'appliquent sans préjudice de l'obligation de sécurité à laquelle est tenu tout fournisseur de produit de santé, ni des dispositions du titre II du livre Ier de la première partie du présent code.

« Toute personne a le droit de recevoir des soins visant à soulager sa douleur. Celle-ci doit être en toute circonstance prévenue, évaluée, prise en compte et traitée. »

5-i) Loi du 9 août 2004

La loi n° 2004-806 du 9 Août 2004 relative à la politique de santé publique a pour objectif de *« prévenir la douleur d'intensité modérée et sévère dans au moins 75% des cas où les moyens techniques actuellement disponibles permettent de le faire »* et de *« réduire la durée et l'intensité des épisodes douloureux »*

Elle prévoit pour cela d'améliorer la connaissance épidémiologique et physiopathologique de ces douleurs afin de développer des stratégies de prise en charge appropriées et d'évaluer leur efficacité.

5-j) Plan douleur 2006-2010

Ce nouveau plan est issu de la volonté du gouvernement de poursuivre et de renforcer la politique engagée plus de dix ans auparavant pour améliorer la prise en charge de la douleur.

Il s'articule autour de quatre axes :

- L'amélioration de la prise en charge des personnes les plus vulnérables (enfants, personnes âgées et en fin de vie) ;
- La formation renforcée des professionnels de santé ;
- Une meilleure utilisation des traitements médicamenteux et des méthodes non pharmacologiques ;
- La structuration de la filière de soin.

S'il est illusoire de penser que toute douleur peut être supprimée, ce plan illustre l'évolution nécessaire de nos pratiques médicales afin de ne plus faire de la douleur une fatalité.

5-k) Manuel de Certification des Etablissements V2010

Le critère 12.a) relatif à la prise en charge de la douleur a pour objectifs [45] de:

- Favoriser le développement d'une formation qui permet aux professionnels de faire face au quotidien à la douleur des patients ;
- Inciter l'établissement à s'inscrire dans des réseaux d'échanges pour améliorer la prise en charge de la douleur tout au long du parcours du patient ;
- Favoriser l'amélioration de la prise en charge de la douleur aiguë et/ou chronique, physique ou psychique en veillant notamment à :
 - Repérer les patients présentant une douleur,
 - Mettre les protocoles à disposition des équipes de soins,
 - Améliorer la mise à disposition des outils d'évaluation,
 - Rendre effective l'utilisation des différents outils.

5-l) Le futur quatrième plan douleur 2013-2017?

En 2013, le 4ème Programme national 2013-2017 distinguait les douleurs aiguës, les douleurs chroniques et les douleurs liées aux soins. Trois axes prioritaires ont été alors proposés:

- améliorer l'évaluation de la douleur et la prise en charge des patients en sensibilisant les acteurs de premier recours,
- garantir la prise en charge de la douleur lorsque le patient est hospitalisé à domicile,
- aider les patients qui rencontrent des difficultés de communication (nourrissons, personnes souffrant de troubles psychiatriques ou de troubles envahissants du développement, etc.) à mieux exprimer les douleurs ressenties afin d'améliorer leur soulagement.

Cependant, le programme n'a pas pu être mis en place à ce jour.

6- Méthodes d'évaluation de la douleur

La non-reconnaissance de l'importance de la douleur est le facteur principal expliquant l'oligoanalgésie en situation d'urgence. La fréquence et l'intensité de la douleur en situation d'urgence sont très nettement sous-estimées, soit parce que la question n'est pas posée au patient, soit parce que sa réponse est sujette à interprétation par le personnel soignant, jugeant la douleur moindre que celle réellement ressentie [25,46].

L'évaluation clinique des douleurs aiguës ou chroniques est un préalable indispensable à la mise en route d'un traitement, ainsi qu'au suivi des patients adultes ou enfants [25]. Cette évaluation est une responsabilité de tout soignant et doit reposer sur des outils validés tant chez l'adulte que chez l'enfant. Elle doit être renouvelée au cours du temps notamment après l'administration d'un traitement pour en évaluer l'efficacité. Elle doit toujours utiliser les mêmes procédés au cours du suivi d'un même patient.

Ces outils d'évaluation de l'intensité douloureuse peuvent être classés en deux catégories: les outils d'auto-évaluation, où seul le patient évalue sa douleur, et les outils d'hétéro-évaluation, où un tiers évalue la douleur du patient par des signes indirects.

6-a) Echelles d'auto-évaluation

Elles sont fondées sur une évaluation par les adultes ou enfants capables de communiquer l'intensité ou les caractéristiques de la douleur, sans intervention du médecin ou de l'entourage. Elles s'appliquent aux adultes et enfants en âge scolaire. L'auto-évaluation s'effectue à l'aide d'échelles globales unidimensionnelles ou multidimensionnelles.

➤ Echelles globales unidimensionnelles

Elles évaluent une seule dimension de la douleur: son intensité. Ces échelles sont les plus adaptées à l'utilisation dans le cadre de l'urgence et sont applicables à une majorité de patients.[47,48] Plusieurs études ont démontré l'intérêt de ces échelles qui sont simples d'utilisation et reproductibles.[49]

➤ Echelle verbale simplifiée (de Keele)

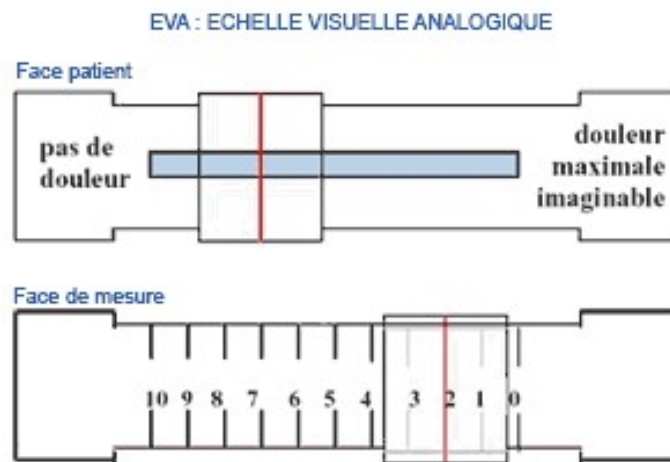
Dans sa présentation la plus commune, elle est composée de cinq descripteurs classés par ordre croissant d'intensité douloureuse. Le patient choisit le descripteur traduisant sa sensation douloureuse. A chaque descripteur correspond un score : 0, pas de douleur : 1, douleur faible: 2, modérée: 3, intense : 4, extrêmement intense.

➤ Echelle visuelle analogique

Elle se présente sous la forme d'une ligne horizontale de 100 mm dont l'extrémité gauche est qualifiée par le terme « pas de douleur », et celle de droite « douleur maximale imaginable ».

Le support de cette échelle est variable. Il peut être sous forme papier. Le patient répond en traçant un trait ou une croix sur la ligne. Sous forme d'une règlette, la réponse du patient est obtenue par le déplacement d'un curseur sur la ligne.

Le score correspond à la distance en millimètres, mesurée sur le dos de la règlette à partir de l'extrémité "douleur absente " jusqu'au repère indiqué par le patient.



➤ Echelle numérique (de Likert)

Elle évalue l'intensité de la douleur sur une échelle allant de 0 à 10. Le patient doit indiquer sur l'échelle la note de 0 à 10 qui décrit le mieux l'importance de sa douleur (de 0: pas de douleur à 10: douleur maximale imaginable). Un score compris entre 1 et 3/10 correspond à une douleur faible, un score entre 4 et 6/10 correspond à une douleur modérée, et un score supérieur ou égal à 7/10 correspond à une douleur forte.

➤ Echelles globales multidimensionnelles

Les échelles multidimensionnelles permettent d'évaluer les différentes composantes qualitatives et quantitatives de la douleur, mais sont totalement inadaptées à la médecine d'urgence en raison du nombre important d'items à recueillir. Elles se présentent sous forme d'un questionnaire composé de classes et sous-classes. Chaque sous-classe correspond à une composante de la douleur et regroupe deux à six qualificatifs. Le nombre de qualificatifs est variable selon le questionnaire utilisé.

➤ Mac Gill Pain Questionnaire

McGILL PAIN QUESTIONNAIRE
RONALD MELZACK

Patient's Name _____ Date _____ Time _____ am/pm

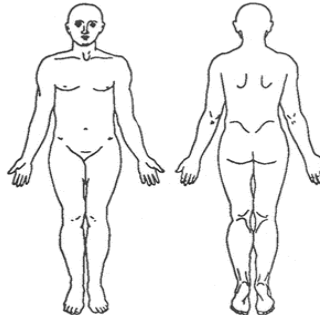
PRI: S _____ A _____ E _____ M _____ PRI(T) _____ PPI _____
(1-10) (11-15) (16) (17-20) (1-20)

1 FLICKERING QUIVERING PULSING THROBBING BEATING POUNING 2 JUMPING FLASHING SHOOTING 3 PRICKING BORING DRILLING STABBING LANCINATING 4 SHARP CUTTING LACERATING 5 PINCHING PRESSING GNAWING CRAMPING CRUSHING 6 TUGGING PULLING WRENCHING 7 HOT BURNING SCALDING SEARING 8 TINGLING ITCHY SMARTING STINGING 9 DULL SORE HURTING ACHING HEAVY 10 TENDER TAUT RASPING SPLITTING	11 TIRING EXHAUSTING 12 SICKENING SUFFOCATING 13 FEARFUL FRIGHTFUL TERRIFYING 14 PUNISHING GRUELLING CRUEL VICIOUS KILLING 15 WRETCHED BLINDING 16 ANNOYING TROUBLESOME MISERABLE INTENSE UNBEARABLE 17 SPREADING RADIATING PENETRATING PIERCING 18 TIGHT NUMB DRAWING SQUEEZING TEARING 19 COOL COLD FREEZING 20 NAGGING NAUSEATING AGONIZING DREADFUL TORTURING
---	---

BRIEF
MOMENTARY
TRANSIENT

RHYTHMIC
PERIODIC
INTERMITTENT

CONTINUOUS
STEADY
CONSTANT



E = EXTERNAL
I = INTERNAL

COMMENTS:

© R. MELZACK, 1975

Le *McGill Pain Questionnaire* (MPQ) est constitué d'une liste de 78 qualificatifs répartis en 20 sous-classes regroupées en 4 classes : sensorielle, affective, évaluative et sensori-affective.

➤ Questionnaire de Saint Antoine

Décrivez la douleur telle que vous la ressentez en général. Sélectionnez les qualificatifs qui correspondent à ce que vous ressentez. Dans chaque groupe de mots, choisir le mot le plus exact. Précisez la réponse en donnant au qualificatif que vous avez choisi une note de 0 à 4 selon le code suivant :

0	absent / pas du tout
1	faible / un peu
2	modéré / moyennement
3	fort / beaucoup
4	extrêmement fort / extrêmement

A	☐ Battements	H	☐ Picotements
	☐ Pulsations		☐ Fourmillements
	☐ Élançements		☐ Démangeaisons
	☐ En éclairs		☐ Engourdissement
	☐ Décharges électriques		☐ Lourdeur
	☐ Coups de marteau		☐ Sourde
B	☐ Rayonnante	J	☐ Fatigante
	☐ Irradiation		☐ Épuisante
			☐ Éreintante
C	☐ Piqûre	K	☐ Nauséuse
	☐ Coupure		☐ Suffocante
	☐ Pénétrante		☐ Syncopale
	☐ Transperçante		
	☐ Coup de poignard		
D	☐ Pincement		☐ Oppressante
	☐ Serrement		☐ Angoissante
	☐ Compression	M	☐ Harcelante
	☐ Écrasement		☐ Obsédante
	☐ En étau		☐ Cruelle
	☐ Broiement		☐ Torturante
E	☐ Tiraillement		☐ Supplicante
	☐ Étirement	N	☐ Gênante
	☐ Distension		☐ Désagréable
	☐ Déchirure		☐ Pénible
	☐ Torsion		☐ Insupportable
	☐ Arrachement		
F	☐ Chaleur	O	☐ Énervante
	☐ Brûlure		☐ Exaspérante
			☐ Horripilante
G	☐ Froid	P	☐ Déprimante
	☐ Glace		☐ Suicidaire
TOTAL		 	

Le questionnaire de Saint-Antoine comporte 61 qualificatifs répartis en 17 sous-classes : 9 sensorielles, 7 affectives et 1 évaluative.

Le patient sélectionne les qualificatifs qui s'appliquent à la douleur ressentie à un moment donné. A chaque qualificatif, est attribuée une échelle numérique de 0 à 4 ou de 1 à 5, qui donne une estimation quantitative de la composante douloureuse ressentie.

6-b) Echelles d'hétéro-évaluation

Les échelles d'hétéro-évaluation sont basées sur l'appréciation de la douleur par une tierce personne, avec le risque d'une sous-estimation de l'intensité douloureuse, bien souvent démontrée, même en médecine d'urgence [25,50].

Certaines échelles évaluent le comportement verbal (plaintes, réclamation d'antalgiques, etc.) ou physique (grimaces, agitation, attitude antalgique). Elles ne requièrent pas la coopération du patient et peuvent être utilisées lorsque les échelles d'autoévaluation sont difficilement réalisables (nourrissons et jeunes enfants, personnes âgées, difficultés de compréhension...).

➤ Evaluation du comportement

❖ Echelle Doloplus 2

Elle est destinée aux sujets âgés présentant des difficultés d'expression ou des troubles cognitifs. Elle comporte dix items répartis en trois groupes: retentissement somatique, psychomoteur et psycho-social, côtés chacun entre 0 et 3, avec un score total entre 0 et 30. Un score d'au moins 5 sur 30 suggère la présence d'une douleur.

ECHELLE DOLOPLUS - 2					EVALUATION COMPORTEMENTALE DE LA DOULEUR CHEZ LA PERSONNE AGEE				
NOM :		Prénom :		Service :		DATES			
Observation Comportementale									
RETENTISSEMENT SOMATIQUE									
1• Plaintes somatiques	• pas de plainte	0	0	0	0				
	• plaintes uniquement à la sollicitation	1	1	1	1				
	• plaintes spontanées occasionnelles	2	2	2	2				
	• plaintes spontanées continues	3	3	3	3				
2• Positions antalgiques au repos	• pas de position antalgique	0	0	0	0				
	• le sujet évite certaines positions de façon occasionnelle	1	1	1	1				
	• position antalgique permanente et efficace	2	2	2	2				
	• position antalgique permanente inefficace	3	3	3	3				
3• Protection de zones douloureuses	• pas de protection	0	0	0	0				
	• protection à la sollicitation n'empêchant pas la poursuite de l'examen ou des soins	1	1	1	1				
	• protection à la sollicitation empêchant tout examen ou soins	2	2	2	2				
	• protection au repos, en l'absence de toute sollicitation	3	3	3	3				
4• Mimique	• mimique habituelle	0	0	0	0				
	• mimique semblant exprimer la douleur à la sollicitation	1	1	1	1				
	• mimique semblant exprimer la douleur en l'absence de toute sollicitation	2	2	2	2				
	• mimique inexpressive en permanence et de manière inhabituelle (atone, figée, regard vide)	3	3	3	3				
5• Sommeil	• sommeil habituel	0	0	0	0				
	• difficultés d'endormissement	1	1	1	1				
	• réveils fréquents (agitation motrice)	2	2	2	2				
	• insomnie avec retentissement sur les phases d'éveil	3	3	3	3				
RETENTISSEMENT PSYCHOMOTEUR									
6• Toilette et/ou habillage	• possibilités habituelles inchangées	0	0	0	0				
	• possibilités habituelles peu diminuées (précautionneux mais complet)	1	1	1	1				
	• possibilités habituelles très diminuées, toilette et/ou habillage étant difficiles et partiels	2	2	2	2				
	• toilette et/ou habillage impossibles, le malade exprimant son opposition à toute tentative	3	3	3	3				
7• Mouvements	• possibilités habituelles inchangées	0	0	0	0				
	• possibilités habituelles actives limitées (le malade évite certains mouvements, diminue son périmètre de marche)	1	1	1	1				
	• possibilités habituelles actives et passives limitées (même aide, le malade diminue ses mouvements)	2	2	2	2				
	• mouvement impossible, toute mobilisation entraînant une opposition	3	3	3	3				
RETENTISSEMENT PSYCHOSOCIAL									
8• Communication	• inchangée	0	0	0	0				
	• intensifiée (la personne attire l'attention de manière inhabituelle)	1	1	1	1				
	• diminuée (la personne s'isole)	2	2	2	2				
	• absence ou refus de toute communication	3	3	3	3				
9• Vie sociale	• participation habituelle aux différentes activités (repas, animations, ateliers thérapeutiques...)	0	0	0	0				
	• participation aux différentes activités uniquement à la sollicitation	1	1	1	1				
	• refus partiel de participation aux différentes activités	2	2	2	2				
	• refus de toute vie sociale	3	3	3	3				
10• Troubles du comportement	• comportement habituel	0	0	0	0				
	• troubles du comportement à la sollicitation et itératif	1	1	1	1				
	• troubles du comportement à la sollicitation et permanent	2	2	2	2				
	• troubles du comportement permanent (en dehors de toute sollicitation)	3	3	3	3				
SCORE									

❖ Echelle Algoplus

Elle est particulièrement recommandée pour le dépistage et l'évaluation des pathologies douloureuses aiguës (fractures, douleur aiguë postopératoire, ischémie, zona...), des accès douloureux paroxystiques (névralgie faciale, poussées douloureuses sur cancer) et des douleurs provoquées par les soins. L'échelle comporte cinq items correspondant à cinq domaines d'observation. Chaque item coté "oui" est compté un point et la somme des items permet d'obtenir un score total sur cinq. Un score supérieur ou égal à 2/5 permet de diagnostiquer la présence d'une douleur avec une sensibilité et une spécificité de plus de 80%.



Evaluation de la douleur

Echelle d'évaluation comportementale
de la **douleur aiguë** chez la personne âgée
présentant des troubles
de la communication verbale

Identification du patient

Date de l'évaluation de la douleur	/...../.....		/...../.....		/...../.....		/...../.....		/...../.....		/...../.....	
Heure	h.....		h.....		h.....		h.....		h.....		h.....	
	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON
1 • Visage Froncement des sourcils, grimaces, crispation, mâchoires serrées, visage figé.												
2 • Regard Regard inattentif, fixe, lointain ou suppliant, pleurs, yeux fermés.												
3 • Plaintes « Aie », « Ouille », « J'ai mal », gémissements, cris.												
4 • Corps Retrait ou protection d'une zone, refus de mobilisation, attitudes figées.												
5 • Comportements Agitation ou agressivité, agrippement.												
Total OUI	/5		/5		/5		/5		/5		/5	
Professionnel de santé ayant réalisé l'évaluation	☐ Médecin ☐ IDE ☐ AS ☐ Autre Paraphe		☐ Médecin ☐ IDE ☐ AS ☐ Autre Paraphe		☐ Médecin ☐ IDE ☐ AS ☐ Autre Paraphe		☐ Médecin ☐ IDE ☐ AS ☐ Autre Paraphe		☐ Médecin ☐ IDE ☐ AS ☐ Autre Paraphe		☐ Médecin ☐ IDE ☐ AS ☐ Autre Paraphe	

On dénombre encore 3 autres méthodes d'hétéro-évaluation:

- Evaluation de la consommation d'antalgiques par le patient

- Manifestations neuro-végétatives: augmentation de la fréquence cardiaque, de la fréquence respiratoire, de la pression artérielle, apparition de sueurs, nausées, tremblements fins rapides prédominant aux extrémités.
- Paramètres biologiques: cortisol et catécholamines plasmatiques augmentent en réponse au stress. Les concentrations de f3-endorphines sont inversement corrélées à la douleur exprimée.

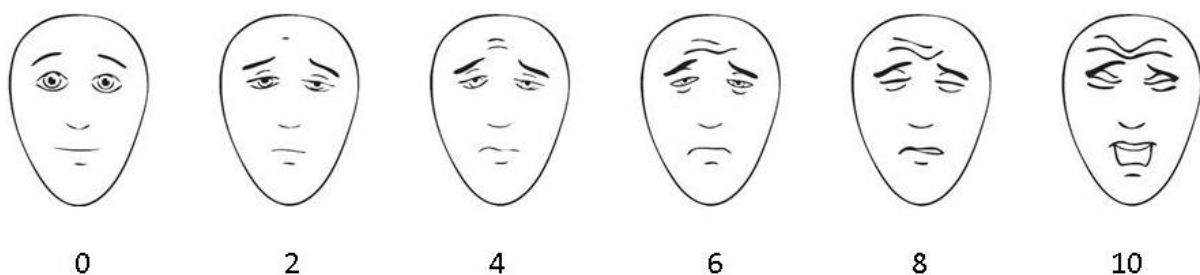
Mais ces indicateurs sont peu reproductibles, variables en fonction des patients, peu représentatifs de l'intensité de leur douleur, et de façon générale inappropriées à la pratique en médecine d'urgence.

6-c) Spécificités pédiatriques

Les échelles précédentes, bien que fiables pour les adultes, restent difficilement compréhensibles pour les enfants de moins de huit ans. Aussi d'autres, plus adaptées, ont été mises au point afin d'évaluer la douleur spécifique à ces cas particuliers.

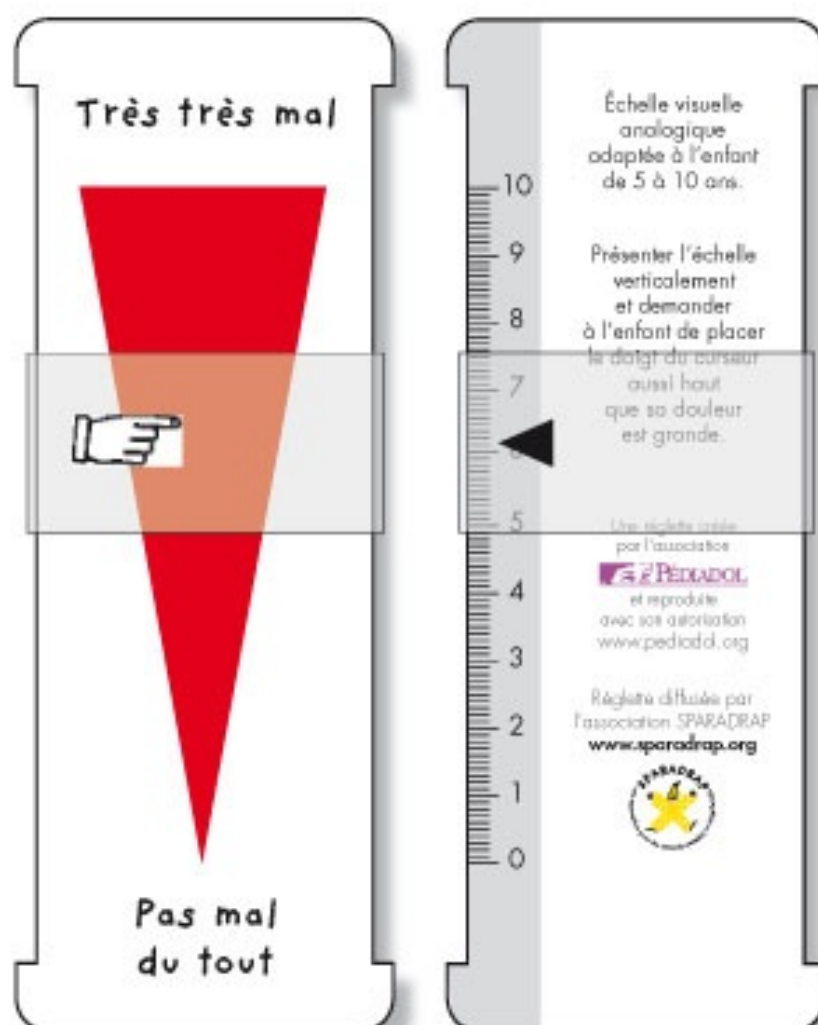
➤ Echelle des visages

Elle est de loin la plus utilisée pour les enfants entre quatre et six ans, et consiste à leur demander de choisir le visage qui représente ce qu'il éprouve au moment de la douleur: "Montre-moi le visage qui a mal autant que toi." Le score de la douleur se lit sur le recto de l'échelle.



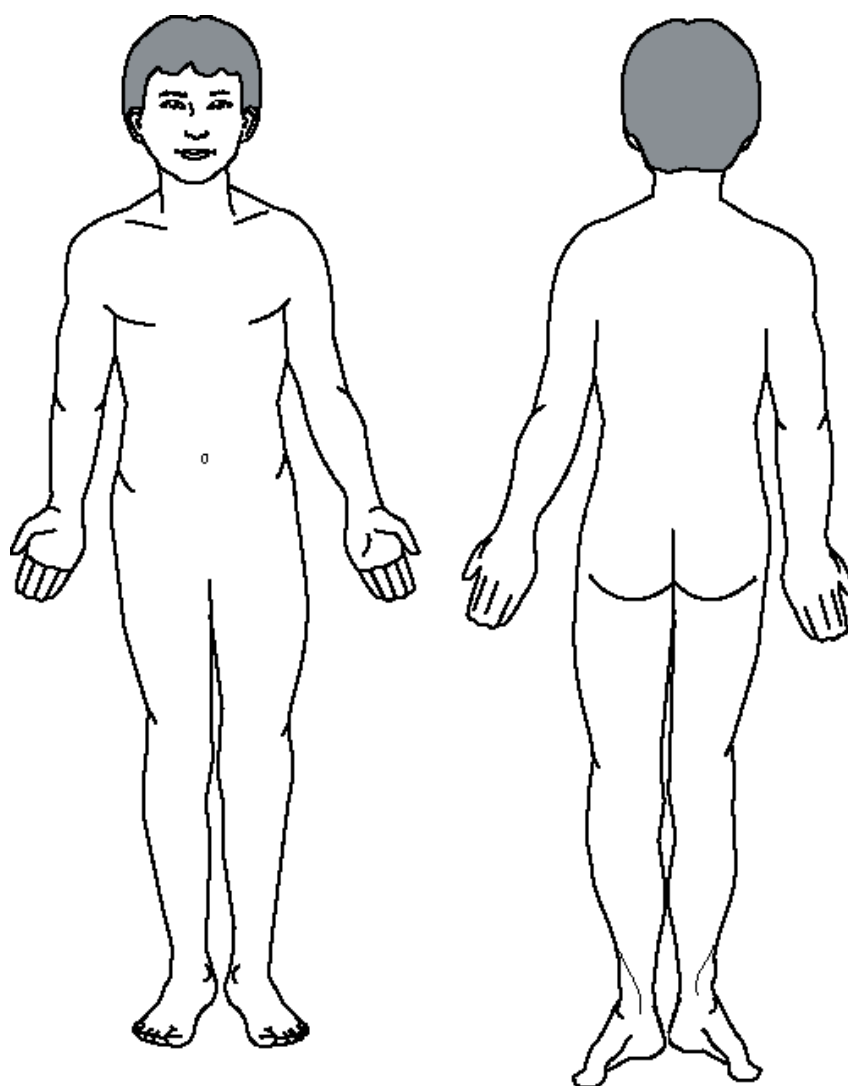
➤ Echelle visuelle analogique verticale

Utilisable à partir de six ans, elle se présente sous forme d'un triangle rouge avec, à une extrémité, l'expression "très très mal" et, à l'autre extrémité, "pas mal du tout". Le praticien présente l'échelle verticalement et demande à l'enfant de placer le doigt "aussi haut que sa douleur est grande". Là encore, le score de la douleur s'affiche sur le recto de l'échelle.



➤ Le schéma du bonhomme

Utilisable à partir de quatre ans, cet outil permet d'identifier les localisations de la douleur, le nombre de localisation et l'intensité. L'enfant colorie les zones douloureuses, si possible avec quatre couleurs différentes correspondant à l'intensité de sa douleur (un peu, moyen, beaucoup, très très fort).



ça fait mal...

☐ un peu

☐ beaucoup

☐ moyen

☐ très très fort

➤ Echelle EVENDOL

Elle est recommandée pour évaluer la douleur de l'enfant jusqu'à sept ans aux urgences. Elle évalue tout type de douleur (aigue ou prolongée), à l'arrivée en dehors du soin, pour déterminer si l'enfant a besoin d'emblée d'un antalgique. Elle comporte cinq items comportementaux simples incluant l'expression vocale ou verbale, la mimique, les mouvements, les positions et la relation avec l'environnement, côtés chacun de 0 (signe absent) à 3 (signe fort ou quasi permanent) avec un score total sur 15. Le seuil de prescription est de 4/15.

Nom	Signe absent	Signe faible ou passager	Signe moyen ou environ la moitié du temps	Signe fort ou quasi permanent	Antalgique							
					Evaluation à l'arrivée		Evaluations suivantes					
					au repos ¹ au calme (R)	à l'examen ² ou la mobilisation (M)	Evaluations après antalgique ³		Evaluations après antalgique ³		Evaluations après antalgique ³	
						R	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											

➤ Echelle FLACC

Utilisable de la naissance à dix-huit mois et validée de deux mois à sept ans, elle est recommandée au niveau international pour mesurer la douleur postopératoire et la douleur des soins chez l'enfant. Elle comporte cinq items comportementaux simples pouvant être chacun côté de 0 à 2, avec un score maximal de 10.

6-d) Echelles spécifiques aux patients handicapés

Les patients porteurs de handicap(s) sont une population particulièrement exposée et vulnérable à la douleur notamment pendant les soins [51]. Ces patients et leurs proches doivent faire l'objet d'une attention particulière dans l'évaluation afin d'optimiser leur prise en charge thérapeutique.

➤ Echelle FLACC modifiée

Elle comporte des items complémentaires adaptés à l'enfant handicapé.

➤ Echelle San Salvador ou DESS (Douleur Enfant San Salvador) [52]

Utilisable chez les plus de 5 ans, c'est la première grille d'hétéro-évaluation chez la personne polyhandicapée.

Cette grille doit être remplie avec l'aide de la personne qui connaît le mieux le patient. La première étape consiste à récupérer les informations de base concernant le comportement habituel du patient, et la seconde à coter la douleur à l'aide du formulaire. Celui-ci est composé d'une dizaine d'items chacun noté de 0 à 4 suivant que les manifestations soient habituelles ou que leur modification soit douteuse, présente, importante ou extrême. On obtient alors un score entre 0 et 40, à partir de 6 la douleur est certaine.

7- Modalités de prise en charge de la douleur

Il n'existe pas de contre-indication à l'analgésie. Elle s'impose chaque fois que le patient exprime une douleur sur les échelles d'autoévaluation. Le traitement doit être précoce et adapté au patient. Dans ce sens, la mise en place de protocoles de soins validés par l'ensemble du personnel soignant du service est indispensable.

Les deux grands principes généraux concernant l'analgésie sont :

- la titration médicamenteuse (traitement et posologie adaptés aux besoins du patient) ;
- l'association thérapeutique, définissant l'analgésie multimodale [53].

7-a) Moyens non médicamenteux

➤ L'écoute

Une attitude calme et une écoute empathique basées sur l'explication de la démarche diagnostique et thérapeutique permettent de réduire les phénomènes anxieux et potentialisent l'effet analgésique des drogues par la composante placebo non négligeable en matière de prise en charge de la douleur [54]. Ainsi l'assistance psychologique et une expression verbale rassurante sont indispensables afin de créer un climat de confiance [55].

➤ Les moyens physique

- ❖ Bonne installation dans le brancard
- ❖ Immobilisation des membres traumatisés (écharpe, attelles, collier, traction...)
- ❖ Cryothérapie: effet anti-inflammatoire local sur les douleurs traumatiques, viscérales et les brûlures [56,57]
- ❖ Thermothérapie (contractures musculaires, destruction des venins thermolabiles)

7-b) Moyens médicamenteux [58] (Annexe 2)

Ils sont classés par L'OMS en 3 paliers d'intensité croissante [31].

- Palier I :

Il s'agit d'antalgiques périphériques non opioïdes, destinés aux douleurs faibles à modérées.

➤ Paracétamol :

C'est l'antalgique de première intention, il est utilisable aux doses recommandées chez l'enfant et la femme enceinte. Ils potentialisent l'effet des antalgiques morphiniques. Le délai d'action de ces médicaments est relativement long (20mn en IV, et 30 à 60 mn en per os).

- ❖ Administration : voie orale, intra rectale ou intra veineuse.
- ❖ Posologie : recommandé à la dose de 15mg/kg toutes les 6 heures. Une dose de charge de 20 à 30mg/kg peut être administrée lors de la première prise pour obtenir une concentration efficace plus rapidement. La dose journalière ne doit pas excéder 60mg/kg. La dose toxique est de 150m/kg chez l'adulte et 200mg/kg chez l'enfant en une prise.
- ❖ Son antidote est le N Acétyl-Cystéine, d'autant plus efficace qu'il est administré dans les 8 heures suivant la prise.
- ❖ Effets indésirables : Hépatotoxicité, réactions cutanées allergiques, thrombopénies allergiques

➤ Les Anti Inflammatoires Non Stéroïdiens (AINS) :

Acide Niflumique, Acide Tiaprofénique, Diclofénac, Ibuprofène, Kétoprofène, Naproxène...

❖ Administration : Voie orale, intra rectale (Acide Niflumique), intra veineuse (Diclofénac, Kétoprofène) intra musculaire (kétoprofène) ou percutanée (Diclofénac)

❖ Posologie :

Acide Niflumique : chez l'adulte 250mg 3x/jour, chez l'enfant forme suppositoire à 400mg dès 6 mois à raison de ½ suppositoire 2x/jour entre 6 et 30 mois et 1 suppositoire/10kg/jour de 30 mois à 13 ans.

Acide Tiaprofénique : de 300 à 600mg/jour chez l'adulte en 3 prises, chez l'enfant AMM à partir de 20kg à raison de 10mg/kg/jour en 3 prises.

Diclofénac : chez l'adulte 75 à 150mg/jour en 2 à 3 prises, chez l'enfant AMM à partir de 17kg à raison de 2 à 3mg/kg/jour en 2 à 3 prises.

Ibuprofène : chez l'adulte 200 à 400mg par prise à renouveler si besoin toutes les 4 à 6 heures sans dépasser 1200mg/jour, chez l'enfant AMM à partir de 3 mois à raison de 20 à 30mg/kg/jour en 3 à 4 prises.

Kétoprofène : chez l'adulte et en fonction des présentations de 150 à 200mg/jour au long cours, jusqu'à 300mg/jour en cure courte, chez l'enfant AMM à partir de 6 mois à raison de 05mg/kg x3 à 4/jour sans dépasser 2mg/kg/jour.

Naproxène : chez l'adulte 500 à 1100mg/jour en 1 ou 2 prises, chez l'enfant AMM à partir de 25kg à raison de 10mg/kg/jour en 2 prises.

❖ Effets indésirables : digestifs : gastralgies, dyspepsie, ulcère gastroduodénal, hémorragie digestive.

Allergiques : éruptions cutanées, œdème de Quincke, crise d'asthme, choc anaphylactique, syndrome de Lyell.

Divers : insuffisance rénale aiguë, élévation des transaminases...

➤ Néfopam :

Il s'agit d'un analgésique non morphinique d'action centrale.

- ❖ Administration : voie intra veineuse, intra musculaire, voire orale.
- ❖ Posologie : 1 ampoule à 20mg à répéter si besoin toutes les 4 à 6 heures. Contre indiqué chez l'enfant de moins de 15 ans.
- ❖ Effets indésirables : Sueurs, somnolence, nausées, vertiges, effets atropiniques.

- Palier II :

Ce sont des agonistes morphiniques faibles.

➤ Codéine :

Dérivé semi-synthétique de la morphine

- ❖ Administration : voie orale
- ❖ Posologie : chez l'adulte comprimés à 60mg à libération prolongée, 1 à 2x/jour, chez l'enfant AMM à partir de 1 an à raison de 3mg/kg/jour en 4 à 6 prises.
- ❖ Effets secondaires : constipation, nausées, somnolence. En cas de surdosage, myosis, dépression respiratoire.
- ❖ Son antidote est la Naloxone

➤ Tramadol :

Analgésique opioïde faible

- ❖ Administration : voie orale ou intra veineuse.
- ❖ Posologie : chez l'adulte et en fonction des présentations de 50 à 100mg toutes les 4 à 6 heures sans dépasser 400mg/jour, chez l'enfant AMM à partir de 3 ans à raison de 1 à 2mg/kg/prise 3 à 4 x/jour.
- ❖ Effets indésirables : nausées, constipation, somnolence, sueurs. En cas de surdosage, myosis, vomissements, troubles de la conscience, dépression respiratoire, convulsions.
- ❖ L'antidote est la Naloxone.

➤ Association Paracétamol-Codéine

- ❖ Administration : par voie orale.
- ❖ Posologie : en fonction des associations (30mg de Codéine + 500mg de Paracétamol ou 50mg de Codéine + 600mg de Paracétamol ou 20mg de Codéine + 400mg de Paracétamol).
- ❖ Effets indésirables : ceux rapportés à chacune des deux molécules.

➤ Association Paracétamol-Tramadol

- ❖ Administration : par voie orale.
- ❖ Posologie : comprimés comprenant 37.5mg de Tramadol + 325mg de Paracétamol, AMM chez l'enfant de plus de 15 ans à raison de 1 à 2 comprimés toutes les 4 à 6 heures.
- ❖ Effets secondaires : ceux rapportés à chacune des deux molécules.

- Palier III :

Regroupe les agonistes morphiniques forts

➤ Morphine [59] :

- ❖ Administration : par voie orale, sous cutanée, intra veineuse, péridurale, ou intra thécale ; la voie intra musculaire n'est pas recommandée car elle est douloureuse et n'est pas supérieure à la voie sous cutanée.
- ❖ Posologie : (Souvent dans le cadre de l'urgence une titration intraveineuse est réalisée en administrant des doses de 2 à 3mg en bolus à renouveler toutes les 5 minutes jusqu'à obtention d'une EN< 3. Ensuite un relais intraveineux en continu peut être fait, calculé en fonction de la dose de charge administrée initialement.
- ❖ Effets secondaires : Constipation, nausées, dépression respiratoire, sédation, myosis, dépendance physique et psychique dans l'utilisation au long cours. Son maniement nécessite une surveillance rapprochée de la conscience et de la fréquence respiratoire.
- ❖ Son antidote est la Naloxone.

➤ Nalbuphine :

- ❖ Administration : par voie sous cutanée, intra veineuse, intra musculaire ou intra rectale.
- ❖ Posologie : chez l'adulte 10 à 20 mg toutes les 3 à 6 heures, chez l'enfant AMM à partir de 18 mois à raison de 0.2mg/kg toutes les 4 à 6 heures en IV et 0.3mg/kg toutes les 4 à 6 heures en IR.
- ❖ Effets secondaires : sédation, propriétés antagonistes vis-à-vis des opiacés pouvant déclencher un syndrome de sevrage chez les sujets présentant un état de dépendance à ces produits.

➤ Kétamine [60] :

Il s'agit d'un produit classiquement utilisé comme agent anesthésique mais qui possède également à de faibles doses, un intérêt certain, démontré ces dernières années, dans le cadre de l'analgésie. Les effets analgésiques et anti-hyperalgésiques de la kétamine sont principalement liés à ses effets antagonistes sur les récepteurs NMDA (N-méthyl-D-Aspartate) au glutamate au niveau médullaire.

- ❖ Administration : par voie intra veineuse.
- ❖ Posologie : de 0,1 à 0,5mg/kg en intra veineuse lente.
- ❖ Effets secondaires : Laryngospasme, HTA, tachycardie, effets psychodysléptiques, hyper salivorrhée. Les contre-indications absolues sont l'HTA instable ou les coronaropathies, les porphyries.

7-c) Le Mélange Equimolaire d'Oxygène et de Protoxyde d'Azote : MEOPA

Il s'agit d'un gaz aux propriétés analgésiques, anxiolytiques, et amnésiantes [61] d'utilisation très large dans la pratique médicale quotidienne. Il permet la réalisation d'un grand nombre de gestes invasifs et/ou douloureux dans de bonnes conditions d'analgésie et de confort pour le patient comme pour le soignant : prises de sang, pose de voies périphériques, sutures, ponctions lombaires, ponctions de moelle, pansements, réductions de luxations ou de fractures, pose de sondes urinaires... Ses indications sont très nombreuses.

L'effet commence à être optimum au bout de 3 à 5 minutes d'inhalation. Le débit de gaz est réglé en fonction de la ventilation spontanée du patient ; celui-ci sera surveillé pendant toute la durée de l'administration. La durée de l'inhalation dépend de l'acte et ne doit pas excéder 60 minutes en continu. A l'arrêt de l'administration du gaz, les effets se dissipent en environ 5 minutes.

Les effets secondaires sont mineurs et fugaces à type d'euphorie, sensation d'ébriété, nausées/vomissements, agitation, céphalées. En cas d'apparition de ces 3 derniers, l'administration est interrompue.

Les contre-indications sont:

- l'hypertension intracrânienne
- le traumatisme crânien non exploré
- les fractures du massif facial
- toute altération de la conscience
- le pneumothorax, les bulles d'emphysème, l'embolie gazeuse
- l'accident de plongée
- les patients nécessitant une ventilation en oxygène pur
- les enfants de moins de 6 mois

- le patient alcoolisé

7-d) L'anesthésie locale

Utilisée pour réaliser des actes de petite chirurgie (parage, exploration, suture de plaie), ou pour assurer un abord percutané indolore en cas de réalisation d'un geste invasif (ponction, pose de voie veineuse centrale, pose de drain).

➤ Lidocaïne :

- ❖ Administration : disponible en injectable, en spray pour pulvérisation locale ou en gel.
- ❖ Posologie : en injectable, de 5 à 20mL à 0,5 ou 1 ou 2% chez l'adulte et 5mg/kg chez l'enfant. En pulvérisation locale, 90 à 225 mg chez l'adulte et 2 à 4mg/kg chez l'enfant de plus de 6 ans.
- ❖ Effets secondaires : malaise vagal, réactions allergiques (urticaire, œdème, bronchospasme...), paresthésies des extrémités, angoisse. Risque de spasme laryngé réflexe lors de la pulvérisation des voies aériennes hautes chez l'enfant de moins de 6 ans (contre indication).

➤ Crème anesthésique locale : Prilocaine + Lidocaïne en quantités égales : EMLA

Très facile d'utilisation elle a un grand intérêt pour la réalisation de ponctions (veineuses, lombaires) notamment chez l'enfant ou pour l'anesthésie des muqueuses.

- ❖ Administration : par voie percutanée, existe en crème ou en pansement.
- ❖ Posologie : chez l'adulte la dose maximale est de 50g, 20g chez l'enfant de 6 à 12 ans, 10g de 1 à 6 ans, 2g de 3 à 12 mois et 1g de 0 à 3 mois. L'application doit se faire sur peau saine et le maximum d'efficacité se situe entre 1 et 2 heures d'application ; la profondeur de l'anesthésie est proportionnelle au temps d'application : 3mm pour 1 heure, 5mm pour 2 heures. Pour l'anesthésie des muqueuses la durée d'application ne doit pas excéder 10 minutes.
- ❖ Effets secondaires : érythème, prurit, sensation de brûlure ; en cas de surdosage il y a possibilité de convulsions et de dépression du système nerveux central.

7-e) L'anesthésie locorégionale [62]

Elle consiste à bloquer la transmission de l'influx nerveux en injectant un anesthésique local à proximité de la moelle, des racines médullaires, des plexus ou des troncs nerveux innervant le territoire concerné, tout en préservant l'état de conscience.

On divise les techniques d'anesthésie locorégionale en deux sous groupes : les blocs centraux (rachianesthésie, péridurale) et les blocs périphériques. Parmi ces blocs périphériques, on distingue les blocs plexiques (permettant de bloquer l'ensemble des nerfs d'un membre) et les blocs tronculaires (permettant de bloquer sélectivement un nerf périphérique) ce sont essentiellement ces derniers qui sont utilisables en médecine d'urgence.

Les molécules utilisables pour l'ALR sont :

➤ La Lidocaïne

➤ La Mépivacaïne :

- ❖ Administration : voie injectable
- ❖ Posologie : chez l'adulte la dose ne doit pas dépasser 200mg, 400mg pour des tissus à faible vascularisation. Chez l'enfant, AMM à partir de 1 mois dose maximale jusqu'à 5mg/kg.
- ❖ Effets secondaires : Paresthésies, paraparésies, bradycardie, hypotension artérielle, choc anaphylactique.

➤ La Ropivacaïne :

- ❖ Administration : voie injectable
- ❖ Posologie : Doses à moduler en fonction des différents blocs. Utilisable également chez l'enfant dès la naissance.
- ❖ Effets secondaires : Paresthésies, vertiges, céphalées, brady ou tachycardie, hypo ou hypertension artérielle, vomissements, hyperthermie.

III- ETUDE DE LA PRISE EN CHARGE DE
LA DOULEUR DANS LE SERVICE
D'URGENCE DE L'HOPITAL BEL-AIR

1- Le cadre de l'étude

1-a) Le Centre Hospitalier Régional METZ-THIONVILLE : site de BEL-AIR

Il a une capacité de 512 lits répartis sur l'ensemble de l'hôpital Bel-Air situé à THIONVILLE.

1-b) Le Service d'Accueil des Urgences de BEL-AIR

Il s'étend sur 1100 m², répartis au rez-de-chaussée de l'hôpital.

Il comprend:

- un sas pour les ambulances;
- une zone d'accueil jouxtant la salle d'attente "valides". Elle réunit l'agent administratif en charge de la création des dossiers, et l'Infirmière Organisatrice de l'Accueil (IOA) pour la prise en charge et la priorisation des patients arrivant par leurs propres moyens. C'est là que sont réalisées les premières prises de constantes vitales et potentiellement administrées les thérapeutiques, notamment antalgiques le cas échéant;
- une salle de tri: le "dégravillonnage". Elle permet l'accueil, la prise en charge et la priorisation par l'IOA des patients arrivant par ambulances ou Véhicules de Secours et d'Assistance aux Victimes (VSAV). Là encore, prise de paramètres vitaux et thérapeutiques sont réalisées si besoin;
- une salle d'attente "couchés" pour les patients nécessitant une station allongée ou une surveillance plus importante;

- une salle de déchocage dit "chaud" comprenant une capacité d'accueil de quatre patients dont un pédiatrique ainsi qu'un appareil d'échographie;

- une seconde salle de déchocage dit "tiède" autorisant l'admission de trois patients;

- l'infirmierie, lieu de réflexion, de tenue des dossiers et d'échange entre personnels médicaux et paramédicaux. Elle comprend également la pharmacie du service;

- les salles individuelles, vers lesquels sont orientés les patients en fonction de la pathologie pour laquelle ils ont été admis. Le service permet l'accueil de malades dans quatre salles de médecine, deux salles de plâtre, une salle de suture, et une de consultation pour la "petite" traumatologie;

- une salle d'attente de chirurgie permettant le retour des patients valides après leur retour de radio;

- une salle d'attente couchée comprenant six emplacements permettant aux patients non valides d'attendre leurs résultats biologiques, radiologiques ou encore leur orientation;

- une salle permettant d'installer à nouveau les patients nécessitant un examen spécialisé ou des soins non prévus initialement.

Une fois traités, les patients le nécessitant sont redirigés vers les différents services hospitaliers ou l'Unité d'Hospitalisation de Courte Durée (UHCD).

Cette UHCD, située au premier étage du même bâtiment, a une capacité d'accueil de dix patients répartis dans des chambres individuelles. Elle permet une surveillance en théorie maximale de 24h, de patients avant leur retour à domicile ou une stabilisation de leur état de santé permettant ensuite leur hospitalisation en secteur conventionnel.

Le personnel comprend:

- vingt-trois médecins seniors, praticiens hospitaliers ou assistants;
- quarante-trois infirmiers diplômés d'état (IDE);
- six infirmiers anesthésistes diplômés d'état (IADE);
- trois cadres infirmier;
- dix-sept IDE psychiatriques;
- trois IDE de l'unité de dons et de prélèvements d'organes;
- dix-huit aides soignants (AS);
- trois secrétaires;
- sept agents administratifs d'accueil;
- un assistant social;
- entre huit et dix internes en fonction des semestres.

Chaque jour, le service dispose en permanence:

- d'un médecin sénior qui assure l'accueil des urgences médicales;
- d'un médecin sénior qui assure les sorties SMUR et participe à l'accueil des urgences chirurgicales en dehors des missions;
- d'un médecin sénior qui assure les sorties SMUR lorsque le premier médecin est en mission et qui participe à l'accueil des urgences médicales en dehors de ses missions;
- d'un médecin sénior affecté à l'UHCD, qui participe ensuite à l'accueil des urgences médicales, après réévaluation et orientation des patients hospitalisés dans ce secteur;
- de quatre internes, deux affectés à l'accueil des urgences médicales, un à l'accueil des urgences chirurgicales et un à l'UHCD.

De façon épisodique, un cinquième médecin sénior s'ajoute à cette équipe et participe à l'activité globale du service en fonction des besoins.

La nuit, on retrouve les quatre médecins seniors référents, ainsi que trois internes, un affecté aux urgences chirurgicales, un aux urgences médicales et enfin un répondant aux appels pour les urgences en service de soin conventionnel et participant à l'accueil des urgences médicales en dehors de ses missions.

Sur le plan paramédical, sont présents sept IDE de jour et 5 de nuit, trois AS le jour et deux la nuit.

1-c) Organisation

➤ L'infirmière organisatrice de l'accueil

La mission des IOA est définie dans le Code de la Santé Publique à l'article D6128 qui dispose que « *Lorsque l'activité de la structure des urgences le justifie, l'équipe comprend en outre un infirmier assurant une fonction d'accueil et d'organisation de la prise en charge du patient. Cet infirmier met en œuvre par délégation du médecin présent dans la structure, les protocoles d'orientation et coordonne la prise en charge du patient, le cas échéant jusqu'à la prise en charge de ce dernier* ». [63]

Elle assure :

❖ une mission générale [64]:

L'IOA doit faire face à de multiples actions qui ont pour objectif d'améliorer la qualité de prise en charge des patients et de leurs accompagnants dès l'accueil. Ces actions sont menées en lien constant avec le médecin référent afin de superviser le fonctionnement du service et la gestion des flux de patients (entrées et sorties).

❖ des missions permanentes :

- accueillir, évaluer et procéder à un tri des patients arrivant aux urgences : effectuer un soin relationnel auprès du patient afin de lui permettre de comprendre et d'accepter le soin dans les meilleures conditions (gestion du stress, information, écoute, installation, confort, prise en charge de la douleur) ; privilégier la prise en charge du patient présentant un caractère d'urgence par l'évaluation rapide de ce degré d'urgence ; le tri s'effectue à partir d'outils spécifiques et sur protocoles écrits et signés par le responsable médical;

- décider du lieu de soins adapté : ceci après recueil et synthèse des informations obtenues par observation, entretien et examen des documents en possession du patient après avis médical;

- informer et aider : l'information s'adresse aux patients et à ses accompagnants. Elle concerne l'organisation des soins, le fonctionnement du service, les délais et les raisons d'une éventuelle attente;

- installer : il s'agit de proposer au patient les conditions d'installation en rapport avec sa pathologie et ses besoins;

- rassurer : il s'agit de rassurer les familles en les informant des soins en cours, de l'attente des examens de laboratoire... Pour ce faire, l'IOA est en relation permanente avec les autres membres de l'équipe médicale et soignante afin de répercuter l'information aux accompagnants;

- surveiller : en fonction de la structure du service, l'IOA est amenée à surveiller la salle d'attente et/ou la salle d'accueil des premiers soins;

- communiquer et coordonner : l'IOA centralise les informations, localise les patients afin de pouvoir répondre à toutes demandes = interlocutrice référente, en lien direct avec le cadre de santé, les ambulanciers, les familles;

- former : l'IOA encadre les étudiants et infirmiers en stage d'intégration.

De par sa fonction elle est l'interface entre tous les partenaires de l'urgence. Elle est en relation directe et permanente avec les transporteurs sanitaires d'urgence ou non urgente, avec les services de soins internes ou externes à l'établissement. Elle est en relation directe avec le SAMU, ce qui permet pour les patients les plus lourds de préparer leur accueil, de coordonner l'action des différents spécialistes qui peuvent être amenés à intervenir et de s'assurer de la disponibilité du plateau technique.

Au total il s'agit d'une prise en charge personnalisée du patient et d'un objectif d'organisation des flux à l'intérieur du service des urgences. [64]
En fonction des SAU, l'IOA peut être amené à initier des traitements en salle d'accueil ce qui est le cas au SAU de Thionville.

➤ Les filières

En plus de l'IOA, une IADE, une infirmière SMUR et cinq IDE sont présentes en journée pour assurer la prise en charge des patients dans les quatre zones:

- les quatre salles de traumatologie (plâtre, suture et consultation)
- les quatre salles de médecine
- la salle d'attente "couchés"
- les deux déchocages étant gérés par l'IADE et l'infirmière SMUR en l'absence de sortie SMUR.

La nuit, cette disposition s'applique de la même façon avec une IDE en moins.

Une IDE est affectée en permanence à l'UHCD de jour comme de nuit.

➤ Activité au SAU de BEL-AIR à THIONVILLE

Le SAU de BEL-AIR décompte 58984 passages en 2015 soit 161,5 passages par jour en moyenne. Parmi eux, on dénombre 39192 (66%) pour des urgences adultes et 19792 (34%) enfants (moins de 18 ans).

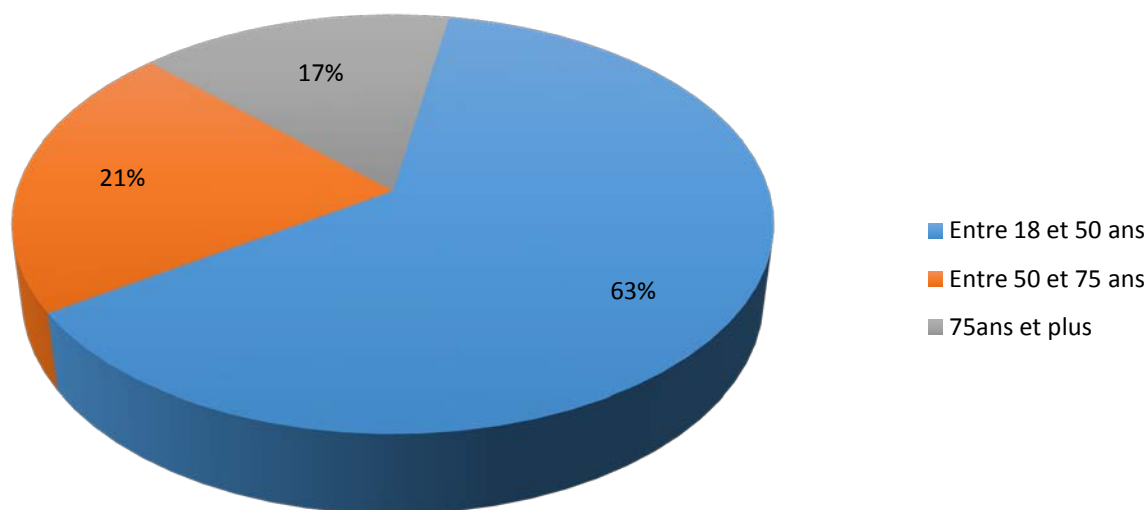


Fig 7. Passage au SAU adulte de Thionville en 2015, par tranche d'âge.

Toutes pathologies confondues, 12196 (31%) adultes et 2423 (12%) enfants admis ont été hospitalisés par la suite.

La durée moyenne de passage cette année-là était de 5h 27min pour les adultes et de 1h 46min pour les enfants.

De façon plus spécifiques, sur les 39192 adultes ayant été admis en 2015, 13776 soit 35% ont consulté pour de la traumatologie.

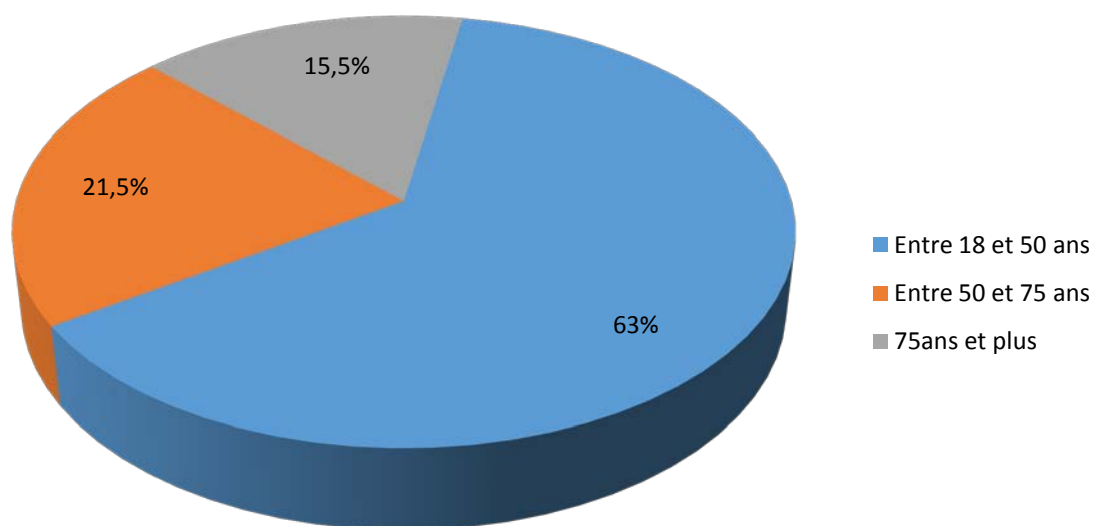


Fig 8. Nombre de passages "traumatologie" au SAU adulte, par tranche d'âge

1-d) La prise en charge de la douleur et son évaluation dans le cadre de la démarche qualité

Les établissements de santé sont tenus d'évaluer la douleur et la qualité de sa prise en charge chez tous les patients. Un audit annuel est réalisé par une enquête sur dossiers tirés au sort chez les patients hospitalisés et ce quel que soit le type d'hospitalisation (court séjour, moyen séjour...) ; les résultats sont publics et consultables sur Hospidiag [66].

Dans le cadre de la certification, des évaluations régulières des pratiques professionnelles (EPP) doivent être réalisées notamment dans les services d'urgences.

Il existe différentes méthodes d'EPP proposées par l'HAS [67].

Objectifs	Approches	Méthodes utilisables
Réaliser le bilan d'une pratique au regard de l'état de l'art	Approche par comparaison à un référentiel	Audit clinique ciblé et audit clinique Revue de pertinence des soins Enquête de pratique
Optimiser ou améliorer une prise en charge ou un processus donné Maîtriser les risques d'un secteur ou d'une activité	Approche par processus	Analyse de processus Chemin clinique Programme d'amélioration continue de la qualité (PAQ)AMDEC ¹
Traiter un dysfonctionnement Analyser et traiter des événements indésirables	Approche par problème	Méthode de résolution de problème Analyse de processus Revue de mortalité morbidité Méthodes d'analyse des causes
Surveiller un phénomène important et agir en fonction du résultat	Approche par indicateur	Le suivi des indicateurs et Maîtrise Statistique des processus en Santé (MSPS)
Planter une démarche d'évaluation et mesurer son efficacité	Recherche évaluative	Méthodes spécifiques

Parmi ces différentes méthodes, celle du programme d'amélioration continue de la qualité (PAQ) se décompose en plusieurs étapes :

- analyse méthodique du déroulement des soins et de la prise en charge dans une situation clinique donnée;
- identification des principaux dysfonctionnements afin de mettre en place les améliorations utiles;
- choix d'indicateurs et d'un dispositif de mesure interne à l'établissement permettant de suivre le niveau de qualité des soins. [68]

1-e) Actions évaluatives de la douleur au CHR METZ-THIONVILLE

Bien avant notre étude, le CHR METZ-THIONVILLE avait déjà commencé à se pencher sur la prise en charge de la douleur au niveau des SAU adulte et pédiatrique. Ainsi, de novembre 2013 à fin 2015, une précédente évaluation des pratiques professionnelles avait été réalisée en son sein.

Cette EPP se justifiait par l'absence de traçabilité exhaustive de l'évaluation de la douleur à l'accueil des urgences ainsi que par l'absence d'évaluation de la douleur avec une échelle adaptée à tous les patients. La durée moyenne de passage au SAU était alors de 4h, et l'absence de protocole actualisé ne permettait pas d'antalgie anticipée systématique avant que le patient ne soit vu par un médecin.

L'objectif général de l'EPP était d'améliorer la prise en charge de la douleur du patient se présentant aux urgences et plus précisément à l'accueil du patient.

Ses objectifs secondaires étaient plus nombreux:

- évaluer les pratiques soignantes autour de la prise en charge de la douleur à l'accueil du patient sur le poste IOA;
- harmoniser les pratiques professionnelles;
- mesurer la douleur à l'aide d'une échelle adéquate et adaptée;
- responsabiliser les soignants à la reconnaissance et au soulagement de la douleur;
- rédiger une procédure sur la prise en charge de la douleur à l'accueil au SAU;
- sensibiliser et former les équipes soignantes à la prise en charge de la douleur en collaboration avec le Comité de Lutte contre la Douleur (CLUD).

Les résultats de cet audit étaient cependant assez décevants. En effet, sur cent dossiers pris au hasard entre les SAU de METZ et de THIONVILLE en janvier 2014, 81% des patients présentaient une évaluation de la douleur faite par l'IOA mais seuls 64% de ces mêmes patients étaient évalués à l'aide d'une échelle reproductible.

Le pourcentage de patients ayant bénéficiés d'un traitement antalgique médicamenteux à l'accueil n'était que de 3%, 12% avaient reçus un traitement non médicamenteux par immobilisation ou cryothérapie.

Enfin, le pourcentage de patients qui bénéficiaient d'une évaluation de leur douleur après traitement n'était que de 20%.

Dans le cadre de la démarche qualité, un protocole de prescription anticipée du paracétamol à l'accueil a été proposé (Annexe 3). Il a été élaboré en juin 2015, corrigé et validé en août 2015 par des médecins urgentistes et des cadres de santé.

Le second audit qui était initialement programmé pour courant 2014 a donc été reporté.

2- Objectif

- Evaluer la prise en charge de la douleur traumatique des patients adultes (de dix-huit ans et plus) au sein du SAU de Bel-Air à THIONVILLE.

- Améliorer sa prise en charge selon plusieurs critères:
 - ❖ obtenir que la douleur de chaque patient adulte (de dix-huit ans et plus) de traumatologie soit évalué par une EN à l'accueil des urgences;
 - ❖ obtenir que chaque patient douloureux de traumatologie reçoive un antalgique adapté à sa douleur en adéquation avec le protocole préétabli;
 - ❖ diminuer le délai de prise en charge des patients de traumatologie avant administration du premier antalgique;
 - ❖ obtenir qu'au moins 50% des patients aient leur douleur réévaluée numériquement au cours de leur prise en charge, de façon préférentielle dans un délai de 30 à 60 minutes après administration du premier antalgique;
 - ❖ obtenir une diminution significative de l'EN des patients de traumatologie.

3- Matériel et Méthode

Nous avons mis en place une EPP s'appuyant sur l'audit classique qui comprend :

- création d'un groupe de travail en août 2016 composé d'un médecin, d'un cadre de santé, de quatre IDE et de trois AS du SAU de Bel-Air;
- sélection de la population cible : sont inclus dans l'étude tous les patients, de dix-huit ans et plus, atteints de pathologie traumatique se présentant aux urgences;
- premier tour d'audit réalisé rétrospectivement au cours du mois de juin 2016;
- réalisation parallèlement à l'étude d'un questionnaire aux IDE proposé par le cadre supérieur de santé du SAU et membre du CLUD (Annexe 4);
- réalisation d'actions d'amélioration:
 - ❖ formation continue des IOA et AS mise en œuvre du 1er septembre au 31 septembre 2016;
 - ❖ sensibilisation de l'équipe infirmière et aide-soignante au protocole d'antalgie anticipée au cours d'une réunion d'information le 27 septembre 2016;
 - ❖ mise en place d'un onglet informatique sur le logiciel Résurgences pour valider la prise en compte du protocole.
- second tour d'audit réalisé au cours du mois d'octobre 2016.

3-a) Le protocole prescription anticipée de paracétamol et prise en charge de la douleur aigüe sur les sites de Mercy et Thionville (Annexe 3)

Ce protocole a été réalisé en juin 2015 et validé en août 2015 par un ensemble de médecins urgentistes et cadres de santé. Il définissait la prise en charge précoce de la douleur aigüe à l'accueil des urgences, par l'IOA, en attente d'une prescription médicale personnalisée. Son but affiché était de soulager la douleur aigüe du patient en moins d'une heure.

Ainsi, pour tout patient, l'IOA doit évaluer systématiquement la douleur à l'aide des échelles d'auto ou d'hétéro-évaluation (EN, ALGOPLUS, EVENDOL) et se référer au médecin en cas de douleur chronique.

L'IOA doit proposer du paracétamol pour chaque patient se présentant au SAU avec une $EN \geq 4$, en l'absence de contre-indication à savoir:

- allergie au paracétamol;
- troubles de la conscience;
- intoxication médicamenteuse;
- troubles de la déglutition;
- insuffisance rénale ou hépatique sévère;
- prise de paracétamol dans les quatre heures précédant l'admission.

Un avis médical doit systématiquement être demandé en cas de contre-indication, ou d' $EN \geq 7$ ce qui n'empêche pas dans ce dernier cas d'administrer du paracétamol.

En cas de douleur d'origine traumatologique, l'IOA peut mettre en place une immobilisation par l'intermédiaire d'écharpe/attelle/collier cervical associé si besoin à du glaçage.

L'IOA doit réévaluer la douleur dans un délai compris entre trente minutes et une heure suivant l'administration du traitement et avertir le médecin en cas de non amélioration.

3-b) Evaluation rétrospective au cours du premier tour d'audit

Pendant le mois de Juin 2016, tous les dossiers de traumatologie ont été analysés à travers le logiciel informatique Résurgences® afin d'extraire les données suivants:

- l'âge et le sexe de chaque patient;
- la date et l'heure d'enregistrement auprès de l'agent administratif et de la prise en charge par l'IOA;
- la présence d'une EN initiale;
- pour chaque EN, la valeur numérique de celle-ci;
- la mise en place d'un traitement médicamenteux et si oui, lequel et le délai avant sa délivrance;
- la mise en place d'un traitement non médicamenteux;
- le recours à un médecin;
- la réévaluation de la douleur et si oui dans un délai de trente minutes à une heure ou non;
- l'information du médecin de l'échec le cas échéant, après réévaluation de la douleur.

Les données extraites ont été saisies dans le logiciel Microsoft Office Excel 2007®.

Le recueil nous permettait ensuite de mesurer les valeurs suivantes:

- le délai entre l'accueil administratif du patient et la prise en charge par l'IOA;
- le pourcentage d'EN présentes et le pourcentage de chaque EN mesurée;

- le pourcentage de traitements médicamenteux et non médicamenteux administrés;
- le délai de délivrance du premier antalgique;
- le pourcentage de recours au médecin du SAU en salle de tri pour les patients présentant une $EN \geq 7$;
- le pourcentage d'EN réévaluées et leur valeur;
- le pourcentage d'EN réévaluées dans les trente minutes à une heure suivant l'administration du traitement;
- la différentielle observée entre l'EN mesurée à l'entrée et l'EN réévaluée.

3-c) Evaluation prospective: questionnaire aux IOA et aux IDE des filières traumatologiques (Annexe 4)

Parallèlement au recueil, un audit de pratiques était réalisé en juin 2016 auprès des IDE et IADE des structures d'urgences du CHR par le cadre supérieur de santé et membre du CLUD.

L'objectif de ce questionnaire était d'évaluer le protocole de prescription anticipée de paracétamol et la prise en charge de la douleur aigue.

L'évaluation a pu être réalisée auprès de 50% de l'ensemble des paramédicaux travaillant dans ces structures et a pu mettre en évidence que:

- 100% des paramédicaux étaient sensibilisés à l'évaluation de la douleur;
- 55% du personnel connaissait les échelles de la douleur (essentiellement EVS, EN et EVA);
- 30% du personnel possédait des réglettes EVA;
- les scores d'évaluation de la douleur qui déclenchaient une action antalgique médicamenteuse par un professionnel de santé allaient de 0 à 8;
- 33% du personnel avait connaissance du protocole de prescription anticipée;
- les contre-indications au paracétamol n'étaient pas citées de façon exhaustive.

Ces premières étapes terminées et devant les résultats obtenus, le groupe de travail s'est réuni à plusieurs reprises et a convenu de l'élaboration et de la mise en place d'actions de formation.

3-d) Actions de formation

Sur la base du protocole préétabli (Annexe 3), une réunion d'information auprès des personnels paramédicaux était réalisé à la fin du mois de Septembre 2016 conjointement avec les cadres de santé. Au cours de celle-ci, les IDE, IADE et AS ont été sensibilisées sur:

- l'existence du protocole;
- les bonnes conditions d'administration des thérapeutiques;
- la légalité du protocole en rappelant qu'il ne s'agissait pas là d'un glissement de tâche;
- la nécessité de la réévaluation pour permettre si besoin une escalade antalgique;
- la nécessité de traçabilité de la douleur.

Une formation continue réalisée par le groupe de travail auprès des paramédicaux était menée parallèlement à cette réunion.

Aussi, un onglet informatique était mis en place sur Résurgences® avec deux IDE spécialisés afin de valider la prise en compte du protocole. Il permettait, outre une facilitation du recueil des données étudiées, de guider les paramédicaux dans la démarche antalgique et la réévaluation.

La conception de plaquettes explicatives pour sensibiliser les soignants à la prise en charge de la douleur, et la distribution de réglettes d'EVA à l'ensemble du personnel paramédical ont été proposée et sont à l'étude.

Enfin, l'idée de l'utilisation de minuteur pour évaluer la douleur à trente minutes, bien que séduisante, a été rapidement abandonnée car peu compatible avec l'activité du service.

3-e) Evaluation des pratiques après la mise en place des actions de formation

Le second tour d'audit était réalisé du 1er au 31 octobre 2016. Il s'agissait d'une étude prospective répondant aux mêmes items que l'étude initiale, dont les données étaient encore une fois recueillies sur le logiciel informatique Résurgences® à l'aide de l'onglet informatique mis en place.

Les valeurs mesurées étaient également les mêmes que lors de la précédente étude, permettant ainsi d'établir un comparatif entre le premier et le second tour d'audit à l'aide de graphiques réalisés sur Microsoft Office Excel 2007®.

Les comparatifs ont été réalisés à l'aide des tests de Student ou Chi-2 au seuil de risque $\alpha = 5\%$.

IV-RESULTATS

1) Premier tour d'audit: juin 2016

1205 dossiers ont été inclus.

1-a) Sexe

- 517 femmes (42,9%)
- 688 hommes (57,1%)

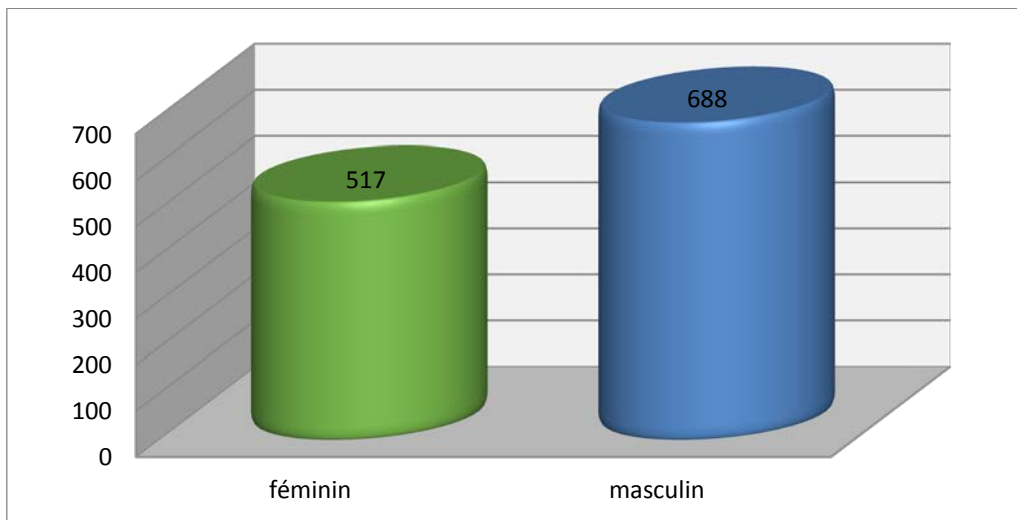


Fig 9. Répartition des sujets en fonction de leur sexe (n=1205)

1-b) Age

- minimal: 18 ans;
- maximal: 97 ans;
- moyenne: 46,44 ans;
- médiane: 42 ans;
- écart-type: 21.52 ans.

1-c) Délai entre accueil et début de prise en charge par l'IOA (n=1204)

- minimal: 0 minute;
- maximal: 66 minutes;
- moyenne: 8,37 minutes;
- écart-type: 8,45 minutes.

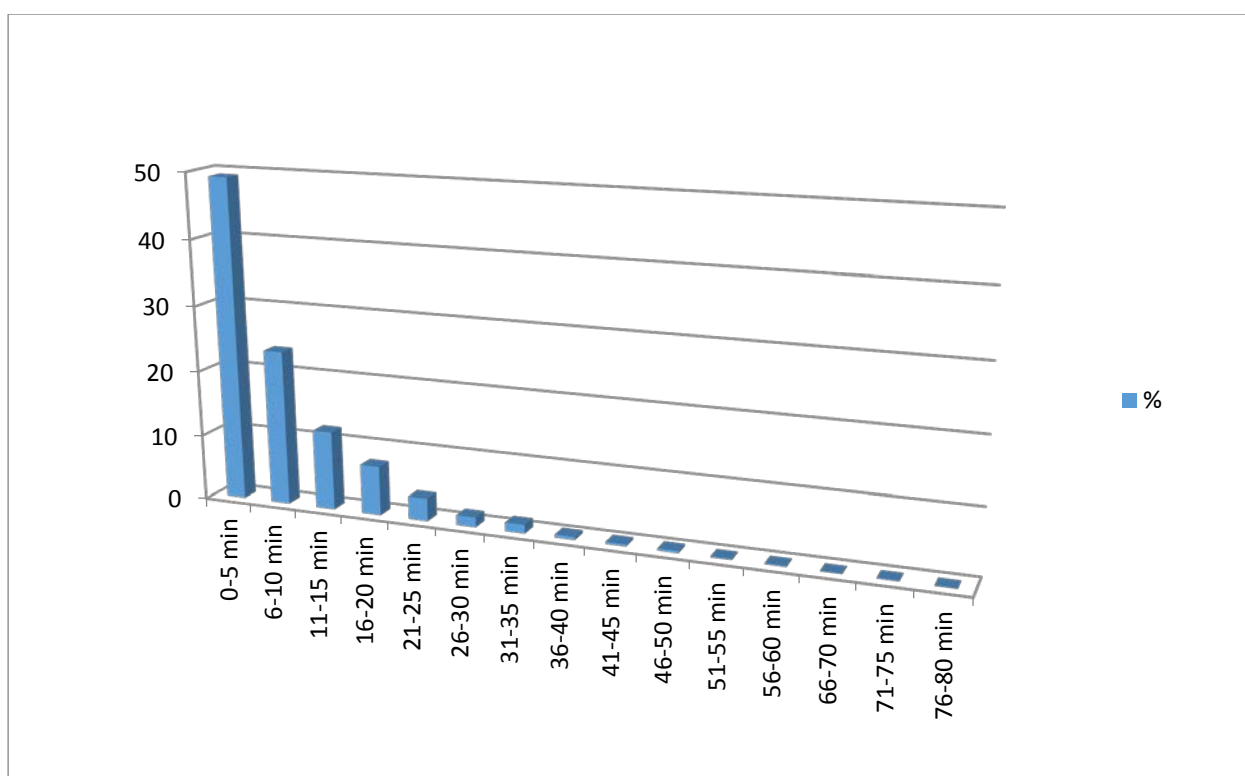


Fig 10. Pourcentage des délais avant prise en charge (n=1204)

1-d) Pourcentage de patients ayant une EN à l'entrée

1196 patients soit 99.25% de la population étaient évalués à leur arrivée au SAU.

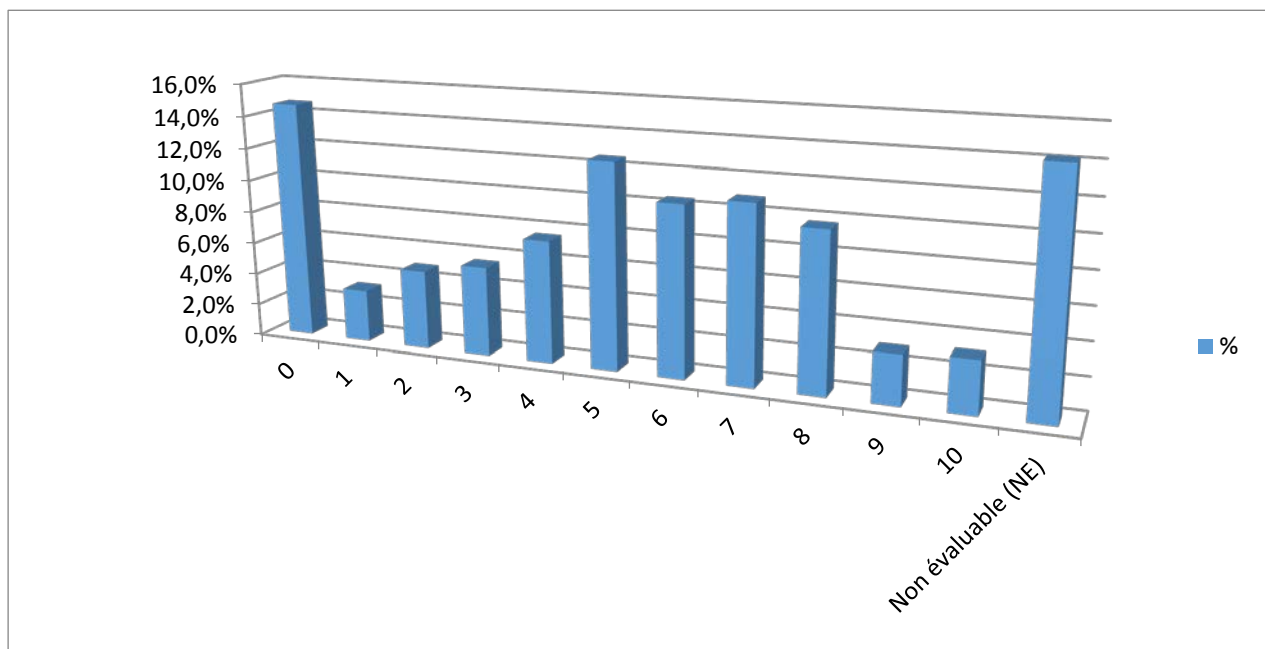


Fig 11.Fréquence pour chaque valeur EN (n=1196)

995 patients soit 82.6% de la population totale étaient évalués numériquement.

314 patients soit 26,1% de la population totale présentaient une $EN \geq 7$.

- Moyenne : 4,52
- Ecart-type: 3,04

1-e) Traitement non médicamenteux

Aucune traçabilité de traitement non médicamenteux n'était recensée dans les dossiers inclus dans le premier audit.

1-f) Traitement médicamenteux

- 115 patients soit 9,5% de la population totale avaient bénéficié d'une administration de paracétamol;
- 10 patients soit 0,8% avaient bénéficié d'une administration d'Oroزامudol®;
- 2 patients soit 0,2% avaient bénéficié d'une titration morphinique.

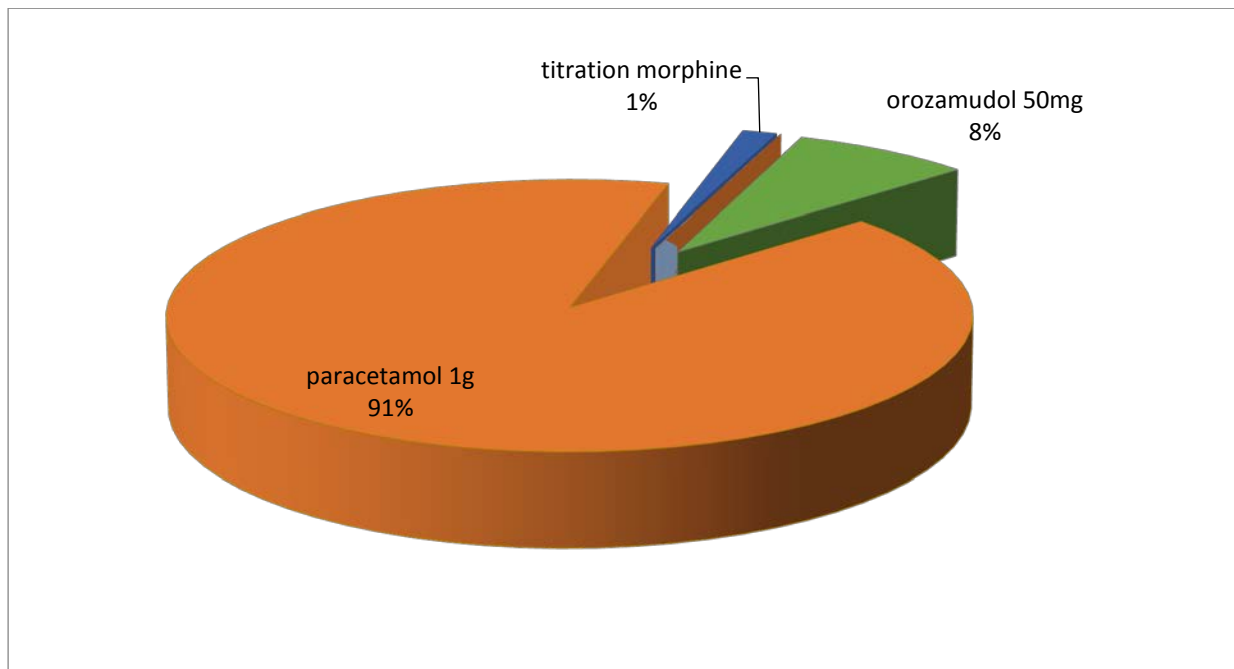


Fig 12. Molécules prescrites en première intention (n=127)

1-g) Délai de délivrance du premier antalgique

- 0 à 5 min: 36 patients soit 28%;
- 6 à 10 min: 16 patients soit 13%;

- 11 à 15 min: 14 patients soit 11%;
- 16 à 20 min: 12 patients soit 9%;
- 21 à 25 min: 8 patients soit 6%;
- 26 à 30 min: 5 patients soit 4%;
- 31 à 35 min: 8 patients soit 6%;
- 36 à 40 min: 3 patients soit 2%;
- 41 à 45 min: 4 patients soit 3%;
- 46 à 50 min: 7 patients soit 5%;
- 51 à 55 min: 3 patients soit 2%;
- 56 à 60 min: 5 patients soit 4%;
- > 60 min: 6 patients soit 5%.

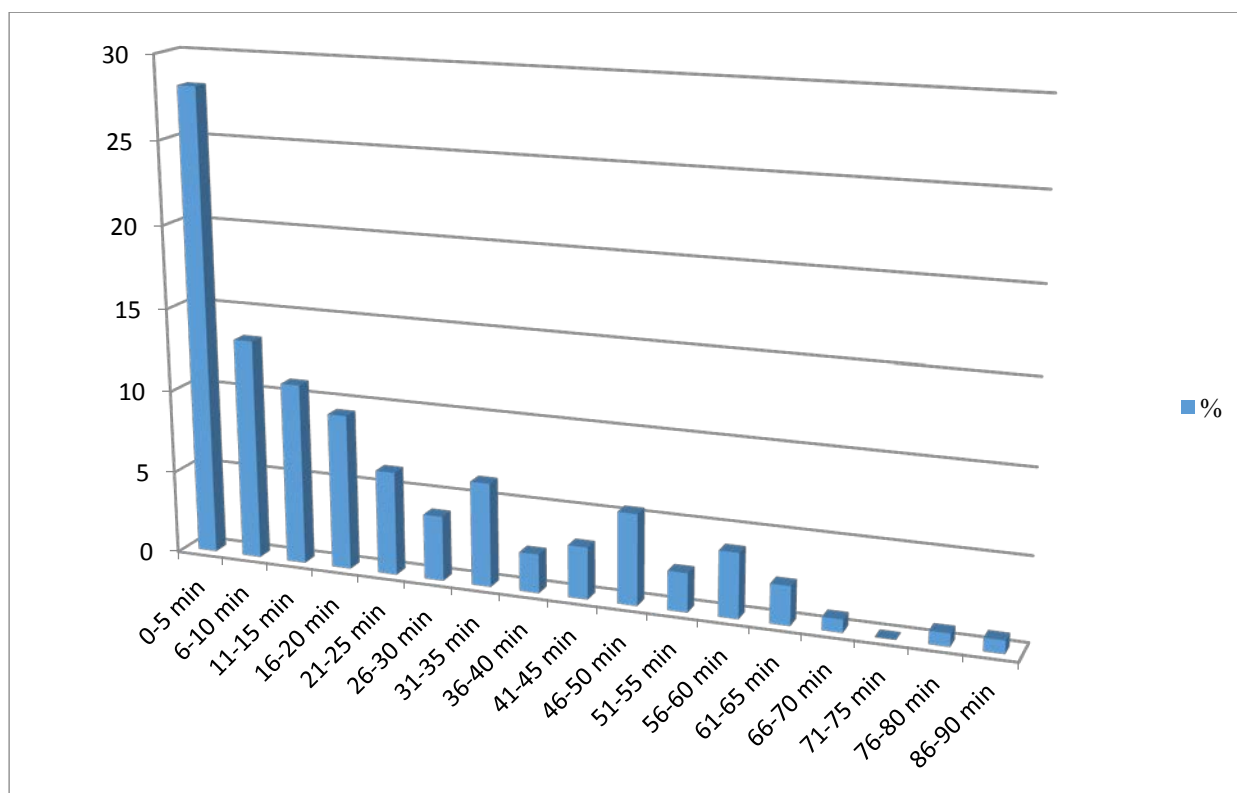


Fig 13. Délai de délivrance du premier antalgique (n=127)

➤ Moyenne: 20,9 minutes

➤ Ecart-type: 19,5 minutes

1-h) Pourcentage de recours au médecin en salle de tri pour les EN > 7

Sur les 314 patients présentant une EN > 7, l'IOA a eu recours au médecin dans 50 cas soit 15,9%.

1-i) Pourcentage de patients ayant eu une réévaluation de l'EN

194 patients soit 16,1% ont bénéficié d'une réévaluation de leur EN au cours de leur séjour aux urgences.

Sur ces 194 patients, seulement 16 (8,3%) ont été réévalué dans les 30 à 60 minutes suivant l'administration de l'antalgique comme recommandé par le protocole de service.

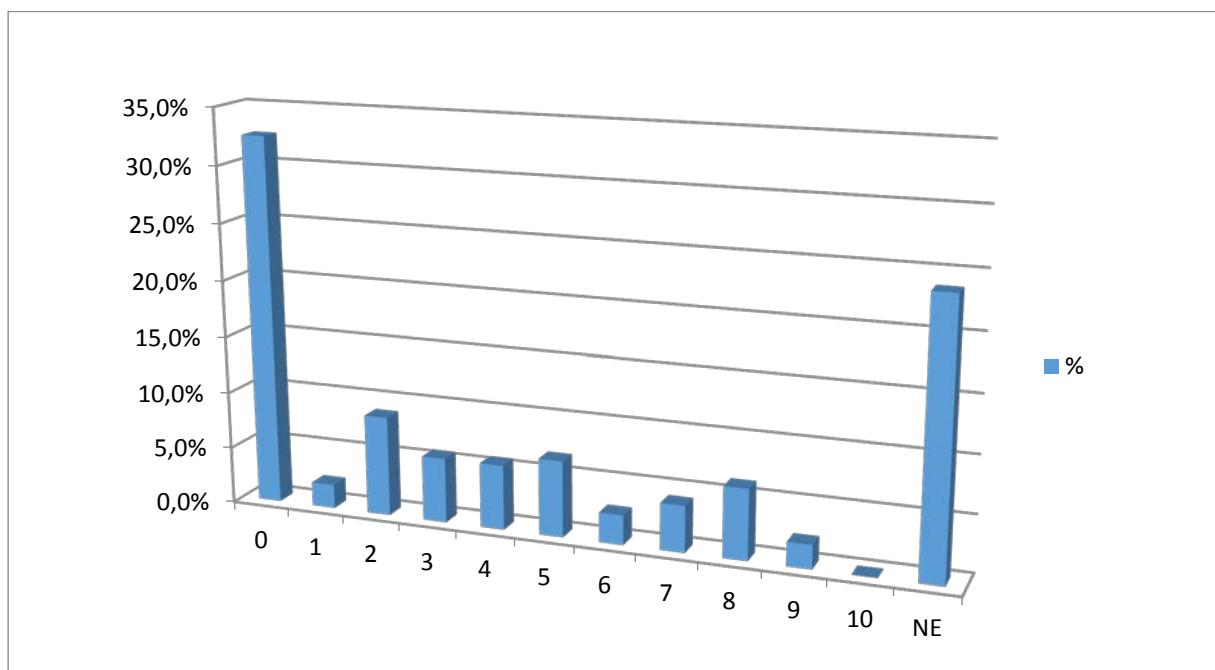


Fig 14. Fréquence pour chaque valeur EN réévaluée (n=194)

148 patients soit 76,3% étaient réévalués numériquement.

24 patients soit 12,4% présentaient encore une $EN \geq 7$.

- moyenne: 2,2;
- écart-type: 2,9.

1-j) Différentiel observé entre l'EN à l'entrée et l'EN réévaluée (n= 110)

Après exclusion des patients n'ayant pas de douleur à l'entrée et les "non évaluables", seuls 110 dossiers étaient exploitables.

- moyenne : -5,5 points d'EN;
- médiane: -2;
- écart-type: 2,9.

73 patients soit 66,4% présentaient une réduction de leur douleur, et 49 soit 44,5% une réduction de 3 points d'EN et plus.

28 patients soit 25.5% présentait une EN qui n'évoluait pas entre leur admission et leurs réévaluation. Enfin, 7 patients soit 6,4% présentaient une EN supérieure lors de leur réévaluation.

Enfin, il est à noter que le médecin n'avait été prévenu par l'IOA de l'insuffisance de l'antalgie initiale que pour 1 seul patient soit 0,79% des cas.

Au total:

- Le premier tour d'audit réalisé en Juin 2016 regroupait 1205 patients avec une prédominance masculine (60%) et une moyenne d'âge de 46 ans.

- 51% des patients étaient pris en charge en moins de 5 minutes par l'IOA avec une moyenne de 8 minutes 22 secondes.

- A l'accueil, plus de 99% des patients bénéficiaient d'une EN et près de 82% d'une valeur numérique reproductible. 26% des admis présentaient une douleur supérieure ou égale à 7.

- 115 patients (9,5%) ont bénéficié d'une administration de paracétamol ce qui constituait 99% des thérapeutiques initiées à l'accueil. Les moyens non médicamenteux n'étaient jamais recensés dans les dossiers.

- Le délai moyen avant administration du premier antalgique était de 21 minutes. 52% des patients bénéficiaient d'un traitement en moins de 15 minutes.

- Pour les patients avec une $EN \geq 7$, le médecin était consulté dans seulement 16% des cas.

- 194 patients (16%) ont été réévalués au cours de la prise en charge, et seulement 8% d'entre eux dans les délais recommandés par le protocole.

- 24 patients (12%) des réévalués présentaient encore une $EN \geq 7$ après réévaluation, 49 présentaient une réduction significative de leur douleur mais 7 rapportaient une EN supérieure après prise en charge.

2- Deuxième tour d'audit post action de formation: octobre 2016

995 dossiers ont été inclus.

2-a) Sexe

- 417 femmes (41,9%);
- 578 hommes (58,1%).

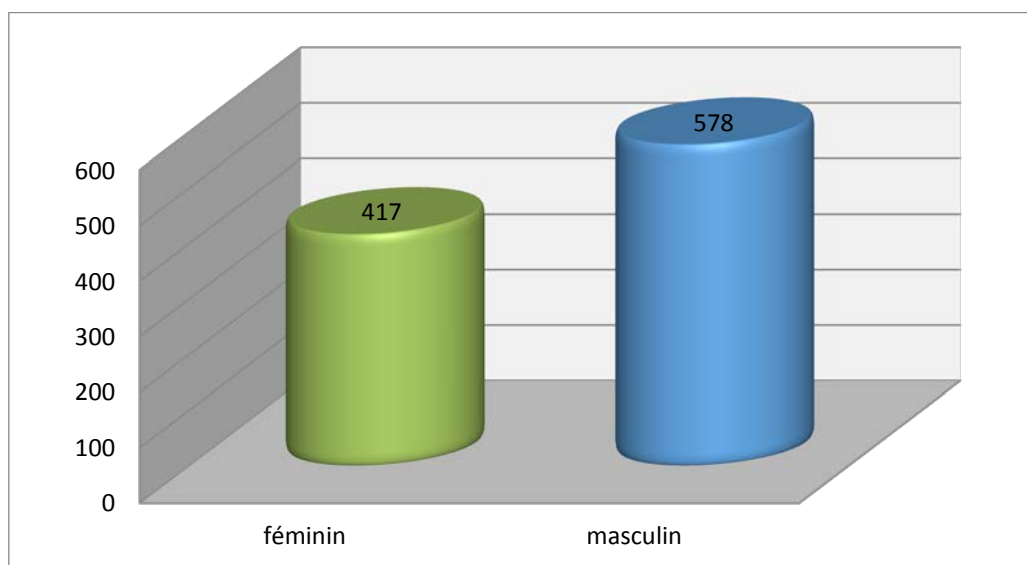


Fig 15. Répartition des sujets en fonction de leur sexe (n=995)

2-b) Age

- minimal: 18 ans;
- maximal: 98 ans;

- moyenne: 46,41 ans;
- médiane: 42 ans;
- écart-type: 22,33 ans.

1-c) Délai entre accueil et début de prise en charge par l'IOA (n=995)

- minimal: 0 minute;
- maximal: 79 minutes;
- moyenne: 8,74 minutes;
- écart-type: 8,60 minutes.

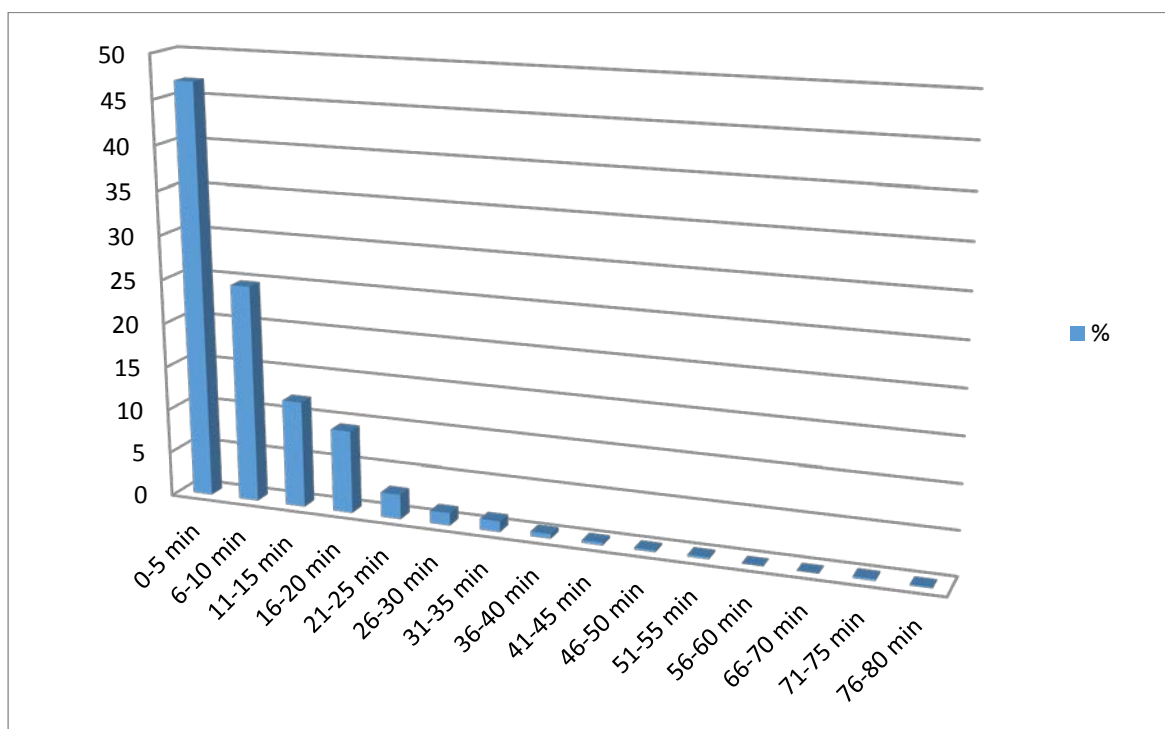


Fig 16. Pourcentage des délais avant prise en charge (n=995)

2-d) Pourcentage de patients ayant une EN à l'entrée

984 patients soit 98,89% de la population ont été évalués à leur arrivée au SAU.

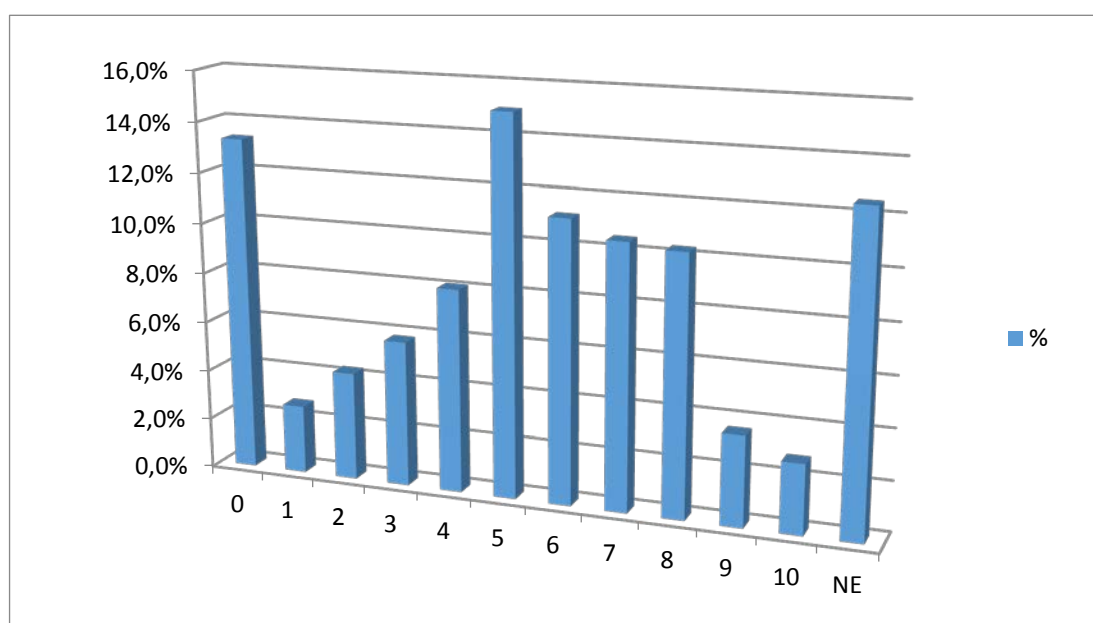


Fig 17.Fréquence pour chaque valeur EN (n=984)

860 patients soit 86.4% de la population totale étaient évalués numériquement.

269 patients soit 27,1% de la population totale présentaient une $EN \geq 7$.

- moyenne : 4,79;
- écart-type: 2,86.

2-e) Traitement non médicamenteux

- 39 patients ont bénéficié de la pose d'une attelle soit 3,9% de la population totale;
- 6 patients d'un glaçage (0.6%);
- 57 patients d'une écharpe (5.7%).

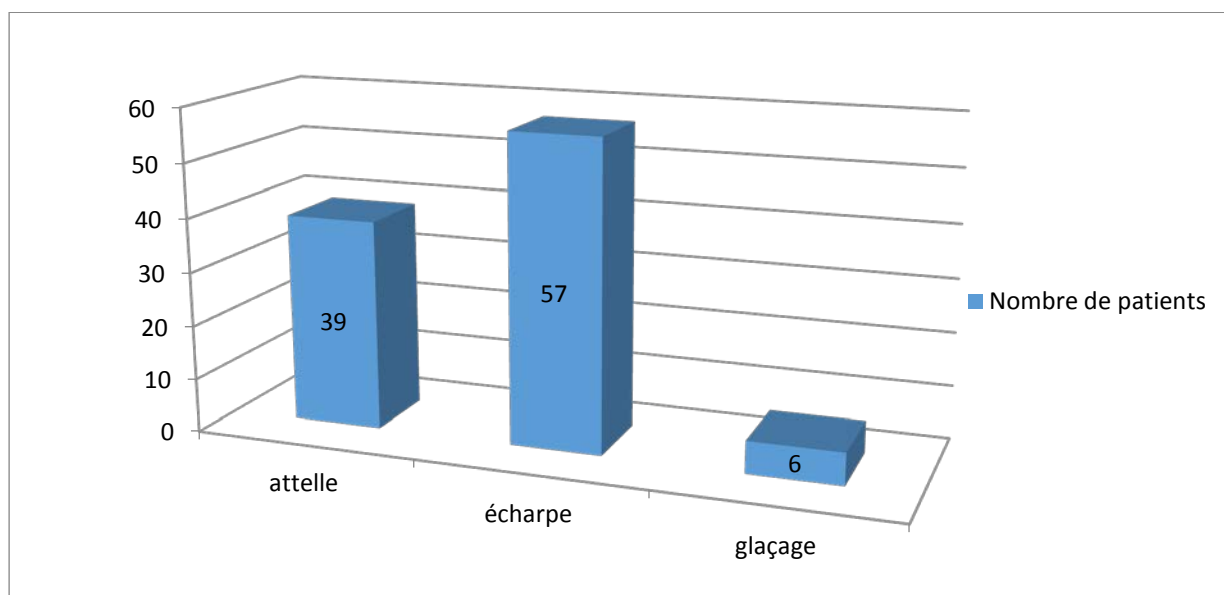


Fig 18. Patients ayant bénéficié d'un traitement non médicamenteux (n=102)

2-f) Traitement médicamenteux

- 229 patients soit 23% de la population totale ont bénéficié d'une administration de paracetamol;
- 12 patients soit 1,2% avaient bénéficié d'une administration d'Orozamudol®;
- aucune titration morphinique n'a été réalisée par l'IOA au cours de cette étude.

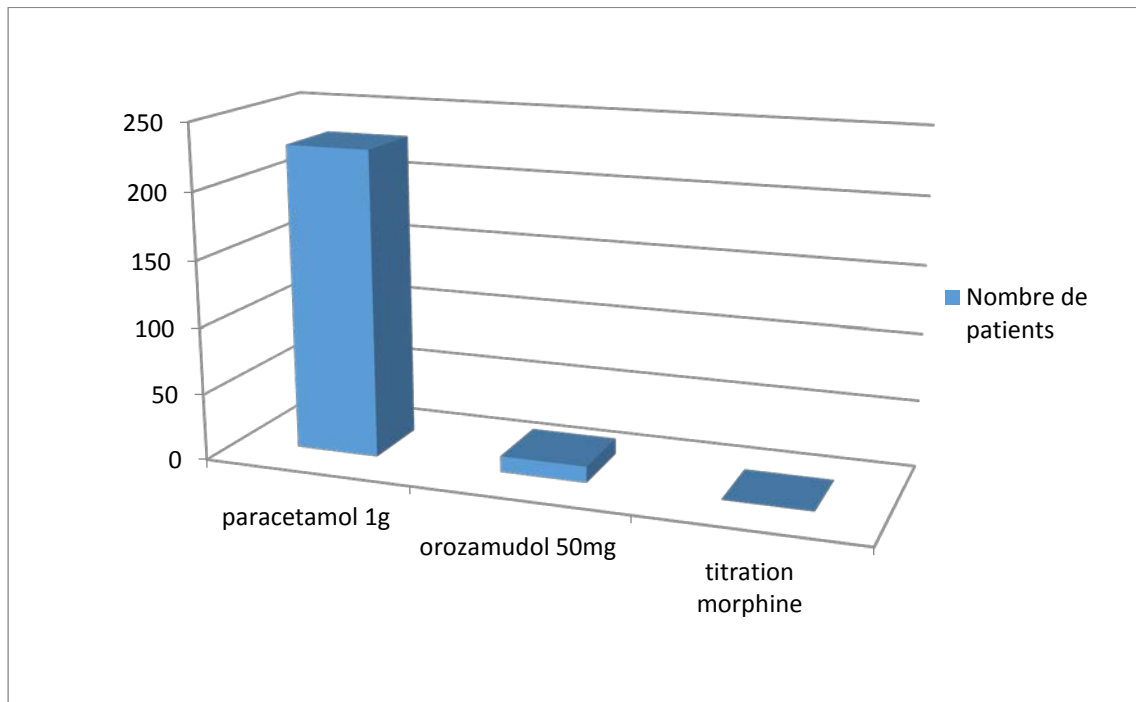


Fig 19. Patients ayant bénéficié d'un traitement médicamenteux (n=241)

2-g) Délai de délivrance du premier antalgique

- 0 à 5 min: 91 patients soit 27%
- 6 à 10 min: 91 patients soit 27%
- 11 à 15 min: 54 patients soit 16%
- 16 à 20 min: 45 patients soit 13%
- 21 à 25 min: 15 patients soit 4%
- 26 à 30 min: 12 patients soit 3,5%
- 31 à 35 min: 6 patients soit 2%

- 36 à 40 min: 8 patients soit 2%
- 41 à 45 min: 4 patients soit 1%
- 46 à 50 min: 4 patients soit 1%
- 51 à 55 min: 2 patients soit 0,5%
- 56 à 60 min: 3 patients soit 1%
- > 60 min: 8 patients soit 2%

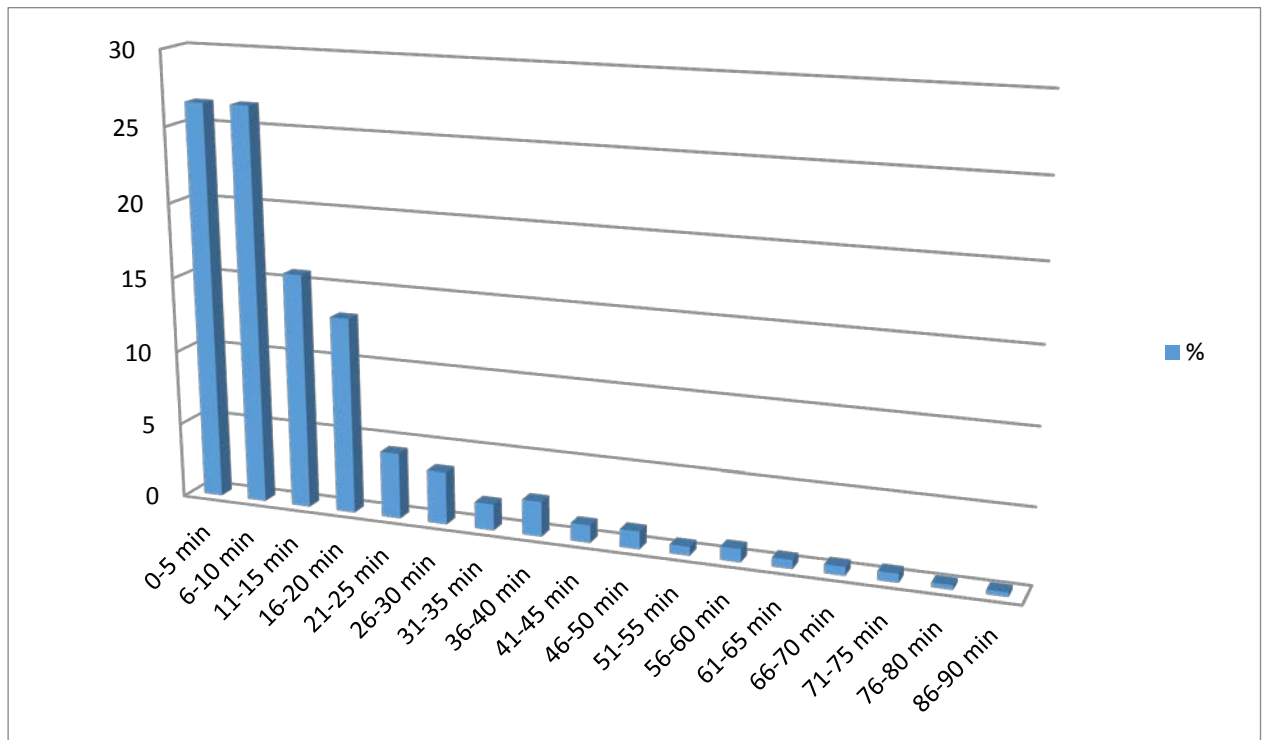


Fig 20. Délai de délivrance du premier antalgique (n=343)

- moyenne: 14,4 minutes;
- écart-type: 14,3 minutes.

2-h) Raison de la non antalgie dans le second tour d'audit

Au cours du mois d'octobre 2016, il a été demandé aux IOA de spécifier, en cas de non administration d'antalgique, la raison de celle-ci.

468 réponses ont été recueillies.

- 124 patients (26,5%) présentaient une EN=NE;
- 130 patients (27,8%) ne présentaient plus de douleur à l'admission;
- 78 patients (16,7%) présentaient une contre-indication essentiellement représentée par la prise de paracétamol dans les quatre heures avant l'admission;
- 136 patients (29%) refusaient l'antalgie proposée.

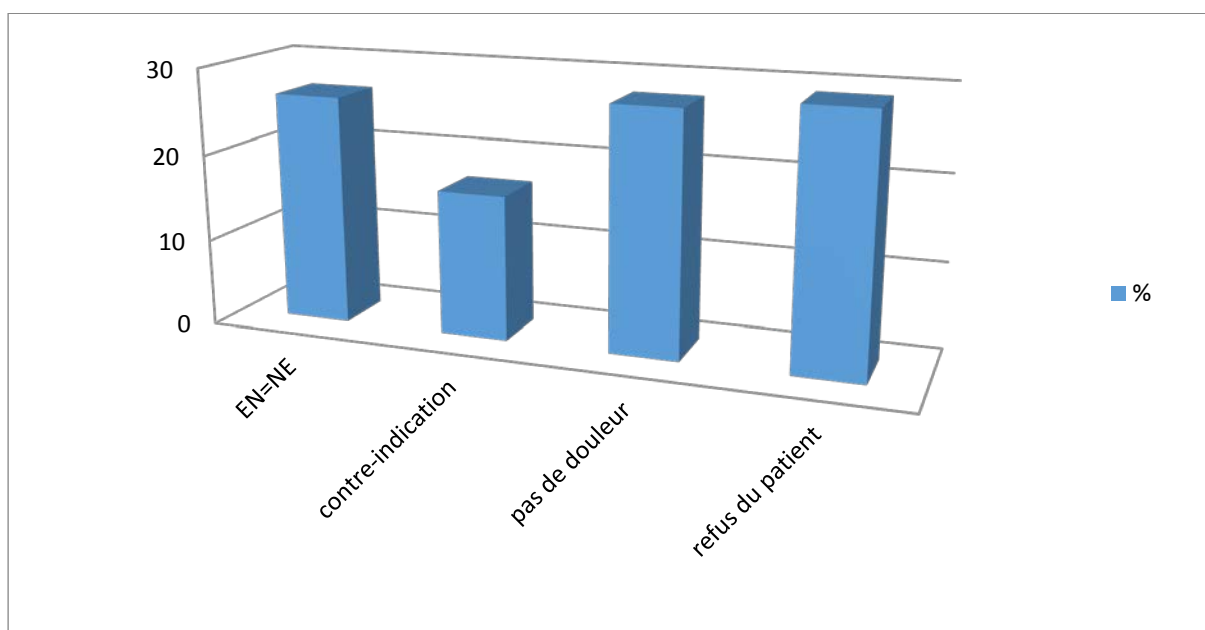


Fig 21. Raison de la non administration d'antalgique (n=468)

2-i) Pourcentage de recours au médecin en salle de tri pour les EN > 7

Sur les 269 patients présentant une EN > 7, l'IOA a eu recours au médecin dans 104 cas soit 38,7%.

2-j) Pourcentage de patients ayant eu une réévaluation de l'EN

296 patients soit 29,8% ont bénéficié d'une réévaluation de leur EN au cours de leur séjour aux urgences.

Sur ces 296 patients, 104 (35,2%) ont été réévalué dans les 30 à 60 minutes suivant l'administration de l'antalgique comme recommandé par le protocole de service.

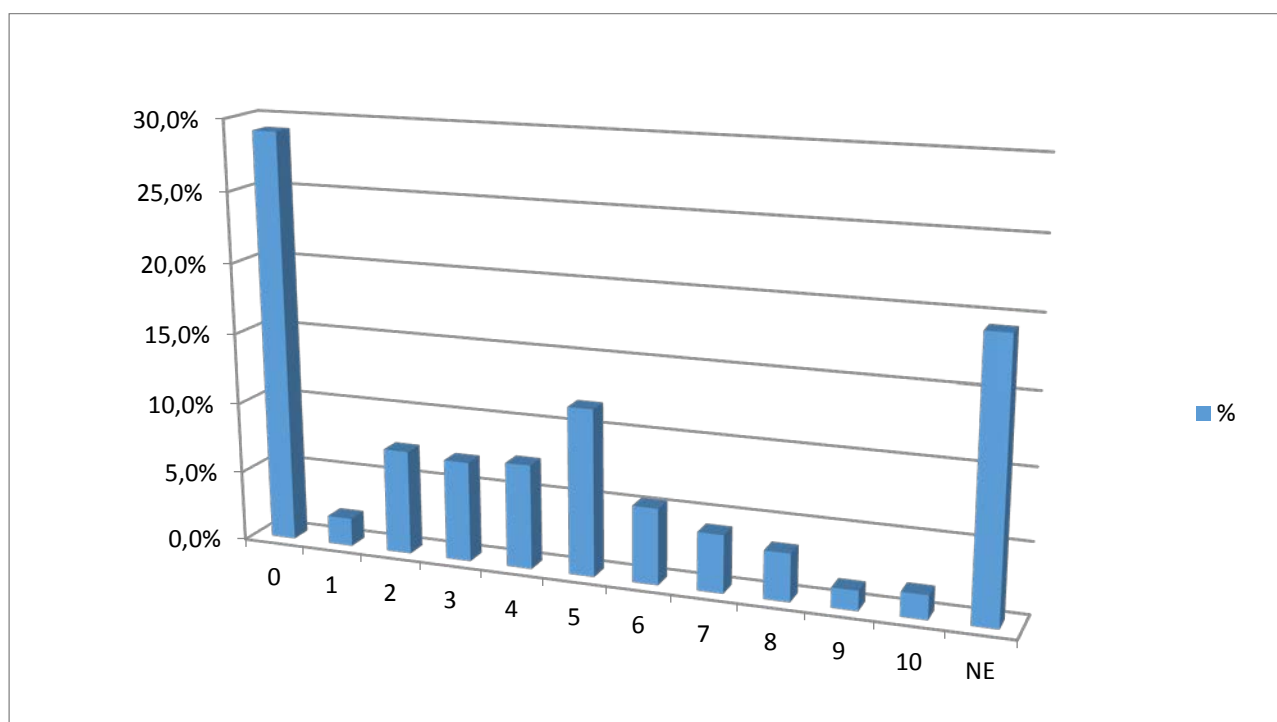


Fig 22. Fréquence pour chaque valeur EN réévaluée (n=296)

239 patients soit 80,7% étaient réévalués numériquement.

31 patients soit 10,5% présentaient encore une $EN \geq 7$.

- moyenne: 2,7;
- écart-type: 2,9.

2-k) Différentiel observé entre l'EN à l'entrée et l'EN réévaluée (n= 186)

Après exclusion des patients n'ayant pas de douleur à l'entrée et les "non évaluables", 186 dossiers devenaient exploitables.

- moyenne : -2,6 points d'EN;
- médiane: -2;
- écart-type: 2,4.

139 patients soit 74,7% présentaient une réduction de leur douleur, et 72 soit 38,7% une réduction de 3 points d'EN et plus.

41 patients soit 22% présentait une EN qui n'évoluait pas entre leur admission et leurs réévaluation. Enfin, 5 patients soit 2,7% présentaient une EN supérieure lors de leur réévaluation.

Là encore, le médecin n'a été prévenu de l'inefficacité de l'antalgie initiale que pour 6 patients soit 1,75% des cas.

Au total:

- Le second tour d'audit réalisé en octobre 2016 regroupait 995 patients avec une prédominance masculine (58%) et une moyenne d'âge de 46 ans.

- 47% des patients étaient pris en charge en moins de 5 minutes par l'IOA avec une moyenne de 8 minutes 45 secondes.

- A l'accueil, près de 99% des patients bénéficiaient d'une EN et près de 86% d'une valeur numérique reproductible. 27% des admis présentaient une douleur supérieure ou égale à 7.

- 229 patients (23%) ont bénéficié d'une administration de paracétamol et des moyens non médicamenteux ont été dispensés dans 102 cas (10%).

- Le délai moyen avant administration du premier antalgique était de 14 minutes. 70% des patients bénéficiaient d'un traitement en moins de 15 minutes.

- Pour les patients avec une $EN \geq 7$, le médecin a été consulté dans seulement 39% des cas.

- 296 patients (30%) ont été réévalués au cours de la prise en charge, 35% d'entre eux dans les délais recommandés par le protocole.

- 31 patients (10,5%) des réévalués présentaient encore une $EN \geq 7$ après réévaluation, 72 présentaient une réduction significative de leur douleur mais 5 rapportaient une EN supérieure après prise en charge.

3-Tableau comparatif des deux tours d'audit

	Avant Protocole N = 1205	Après Protocole N = 995	Comparatif
Sexe ratio	H/F (n=1205) 58% / 42%	H/F (n=995) 57% / 43%	Pas de différence significative Test de Student $p = 0,6384$
Moyenne d'Age	46,44 (n=1205)	46,42 (n=995)	Pas de différence significative Test de Student $p = 0,9831$
Délai moyen entre heure d'arrivée et début de prise en charge	8 min 22 sec (n=1204)	8 min 45 sec (n=995)	Pas de différence significative Test de Student $p = 0,3089$
Pourcentage d'évaluation par EN à l'admission	99,25% (n=1205)	98,89% (n=995)	Pas de différence significative Test Chi 2 $p = 0,3777$
Pourcentage de patients ayant bénéficié d'une antalgie par l'IOA	10,5%	34,4%	Différence significative

	(n=1205)	(n=995)	Test Chi 2 $p < 0.0001$
Délai moyen avant délivrance du premier antalgique	20 min 54 sec (n=127)	14 min 24 sec (n=343)	Différence significative Test de Student $p = 0.0008$

	Avant Protocole N = 1205	Après Protocole N = 995	Comparatif
Pourcentage de recours au médecin pour les EN > 7	15,9% (n=314)	38,7% (n=269)	Différence significative Test Chi 2 $p < 0,0001$
Pourcentage de réévaluation d'EN	16,1% (n=1205)	29,8% (n=995)	Différence significative Test Chi 2 $p < 0,0001$
Pourcentage de réévaluation d'EN entre 30 et 60 minutes après antalgie	8,3% (n=194)	35,2% (n=296)	Différence significative Test Chi 2 $p < 0,0001$
Différentiel moyen des EN entre admission et réévaluation	-5,5 (n=110)	-2,6 (n=186)	Différence significative Test de Student $p = 0,0006$

4- Graphiques associés

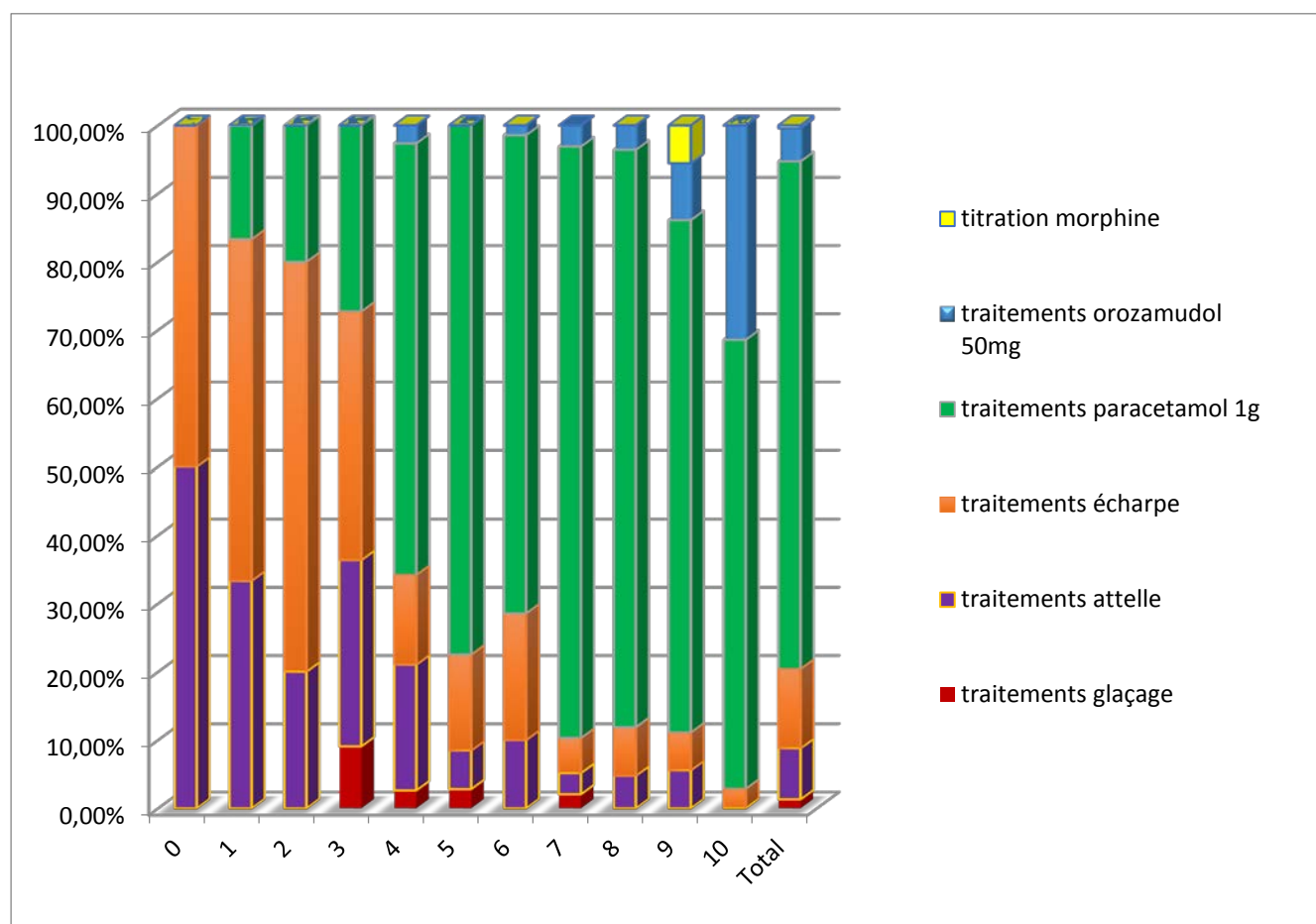


Fig 23. Pourcentage de chaque antalgique par EN

V- Discussion

L'évaluation des pratiques professionnelles sur la prise en charge de la douleur traumatologique adulte au SAU de Bel-Air à THIONVILLE réalisée dans notre étude était conforme à la méthodologie préconisée à savoir deux tours d'audit séparés par des actions de formation.

La population sur laquelle portait notre travail, bien que plus importante dans le premier échantillon, était comparable en terme de sexe, d'âge et d'EN recensées à l'accueil. L'avantage de ne s'intéresser ici qu'à la traumatologie adulte permettait de réduire les biais de confusion et de suivi, en réduisant l'importance des patients "non évaluables" et en facilitant la reproductibilité de l'évaluation. Le symptôme douleur y était présent de façon quasi-permanente augmentant ainsi la puissance de l'étude.

L'EN, utilisée comme outil d'évaluation de la douleur, avait l'avantage d'être reproductible, simple d'utilisation pour le personnel et de compréhension pour les patients, et faisait déjà partie des habitudes de service diminuant considérablement le temps d'adaptation pour le personnel. Mais l'importance des "non évaluables" dans chaque série met en évidence les failles de cette évaluation et la nécessité de mettre en place d'autres échelles. De la même façon, plusieurs IOA interrogées, rapportaient une tendance à minorer l'EN quand elles avaient devant elles un faciès de patient peu concordant avec la valeur exprimée, entraînant de façon certaine un biais de subjectivité.

Le protocole actuel aux urgences, bien que mal appréhendé dans son contenu, était connu de la plupart des paramédicaux du SAU. Notre travail n'était donc pas considéré comme un fardeau supplémentaire à un poste rendu difficile par l'activité de service. Néanmoins, sa mise en pratique restait très inégale selon le personnel en poste, certains IOA considérant encore l'administration d'antalgiques avant avis médical comme un dépassement de tâches ou craignant un engagement supplémentaire de leur responsabilité.

Mais les données recueillies à l'aide du questionnaire informatisé laissent à penser que beaucoup d'IDE se sont prêtées à l'expérience. En effet, les avantages de cet outil standardisé, rendu obligatoire à la saisie du dossier, étaient qu'il était rapide d'utilisation, intégré dans le dossier limitant ainsi les pertes de données, et permettait de guider la pratique de l'IOA. Pourtant, on peut s'apercevoir que ces dernières, bien que volontaires, peinaient à remplir convenablement le questionnaire pendant les pics d'affluence au SAU, et reprenaient plus naturellement leurs habitudes. Certains items ont, également, été sources de confusion pour le personnel durant les premiers jours du second audit entraînant probablement un biais d'information. Le groupe de travail a corrigé ces erreurs d'interprétation du questionnaire ainsi que les fausses croyances du personnel vis-à-vis du protocole tout au long du mois d'octobre ce qui explique probablement les meilleurs résultats en fin de mois.

Les actions de formation semblent, à notre grande satisfaction, avoir eu un impact significativement positif sur les pratiques du service.

Tout d'abord, sans que cela soit mis au crédit de notre travail, notons que 99% des patients bénéficiaient d'une EN à l'accueil sur les deux tours d'audit, ce qui est bien au-delà des standards nationaux.

Notre étude a mis en évidence une différence statistiquement significative ($p < 0,0001$) dans l'administration d'antalgiques entre les mois de juin (11%) et d'octobre (35%). Il faut néanmoins nuancer légèrement cette information dans la mesure où les thérapeutiques non médicamenteuses, en quantité probablement minime, n'étaient pas tracées dans les dossiers lors du premier tour d'audit. Pour autant, le paracétamol était également administré dans des proportions plus importantes après formation.

Cette augmentation bien qu'encourageante est cependant loin de la perfection mais l'étude des raisons qui poussaient les IOA à ne pas dispenser d'antalgique montre que 136 patients soit 14% de la population du second tour d'audit refusaient les soins proposés pour des raisons diverses: douleur jugée supportable, refus d'une prescription paramédicale sans avis, refus de traitement de la douleur pour accéder plus vite à une consultation médicale... Cette information met en évidence l'impossibilité, malgré tous les moyens pouvant être mis en œuvre, d'avoir à terme une antalgie de l'ensemble de la population douloureuse se présentant au SAU.

Notre travail a démontré de façon significative ($p = 0,0008$) que nos actions de formation avaient permis de réduire le délai moyen entre l'accueil du patient et l'administration du premier antalgique (14 minutes contre 21 initialement) sans avoir un impact sur les délais de prise en charge par l'IOA, proches de 8 minutes dans les deux tours d'audit.

Encore, les modalités du protocole ont été d'avantage respectées après actions de formation. Ainsi, pour l'ensemble des patients ayant une EN supérieure ou égale à 7 se

présentant au SAU, le médecin a été consulté dans 39% des cas afin d'affiner l'antalgie contre seulement 16% initialement. Il peut paraître surprenant que dans un contexte protocolisé, les IOA n'aient pas plus recours au médecin, mais l'affluence rend parfois compliqué l'abandon du poste pour trouver un docteur également affairé à ses tâches ou peu enclin à être d'avantage sollicité.

La nécessité d'une deuxième EN dans les dossiers afin d'évaluer le degré d'antalgie conféré par l'administration du traitement était un concept mal appréhendé par les IOA initialement (16%). La différence significative ($p < 0,0001$) de réévaluations après nos actions (35%) reste éloignée de notre objectif initial de 50% et ne permet pas de cacher les difficultés rencontrées par le personnel pour se détacher une fois encore de leur poste afin de consacrer d'avantage de temps à des patients déjà pris en charge. De la même façon, il apparaît difficile de demander au personnel de réévaluer le patient dans un délai de trente à soixante minutes après antalgie comme recommandé par le protocole malgré une amélioration statistiquement notable des pratiques là encore (35% contre 8% de l'ensemble des patients réévalués au moins une fois).

Cela peut s'expliquer par des délais de pris en charge plus courts pour la traumatologie d'une part. En effet, les patients des filières traumatologiques sont souvent pris en charge plus rapidement par le médecin ce qui ne pousse pas l'IOA à venir s'enquérir du bien fondé de son action initiale. Une autre explication réside dans le fait qu'au moment des pics d'affluence, savoir quel patient est à évaluer et dans quel délai reste un exercice difficile et éprouvant psychologiquement.

La sensibilisation des AS, postées en soutien des IOA, à cette problématique a permis de répartir les tâches de cette dernière, ce qui est probablement à l'origine de l'amélioration retrouvée dans notre travail et semble la solution d'avenir.

Le résultat le plus regrettable de notre travail réside dans l'intensité de la douleur réévaluée. En effet, on peut s'apercevoir qu'environ 10% des patients présentaient encore une EN supérieure à 7 après prise en charge et qu'un nombre plus minime étaient mêmes plus douloureux. Par ailleurs, à notre grand regret, les patients semblaient bénéficier d'une réduction plus importante de leur douleur avant nos actions. Une des explications possibles concerne le délai avant la réévaluation. En effet, celui-ci étant plus important dans le premier tour d'audit, il est probable que l'EN était réalisé à la fin de la prise en charge du patient au SAU, justifiant que celui-ci soit moins douloureux grâce à l'ensemble des soins réalisés. Cette amélioration conforme aux attentes qu'on peut s'en faire était donc plus marquante mais n'était plus le seul reflet de l'antalgie administrée par l'IOA ce qui était l'objectif affiché de notre étude.

Un autre obstacle, absent de notre réflexion mais qui pourrait se poser à l'avenir, sera d'élargir ces résultats encourageants aux cas de pédiatrie et aux filières médicales dont l'évaluation douloureuse est beaucoup plus aléatoire avec les outils dont nous disposons actuellement et dans lesquels les IOA semblent beaucoup plus réticentes à administrer des antalgiques sans avis médical préalable.

A terme, nous avons pu constater, dans les mois qui ont suivi notre travail, que l'implication du personnel s'est pérennisée par la suite: le nombre de dossiers comportant deux EN aussi bien côté médecine que traumatologie est en augmentation de façon visible, et les IOA administrent des antalgiques de façon régulière et plus conforme à ce qui est demandé dans les recommandations nationales.

VI- CONCLUSION

Ce travail a permis de réaliser une photographie des pratiques de prise en charge de la douleur traumatologique au sein du SAU de Bel-Air à THIONVILLE. En éprouvant le protocole de prescription anticipée d'antalgique par l'IOA préétabli, il nous a permis de mettre en évidence une amélioration statistiquement significative du nombre d'administrations de traitement, une réduction du délai avant dispensation et une plus importante réévaluation des patients afin d'évaluer l'efficacité de la thérapeutique mise en place.

Ces actions n'ont pour autant pas eu le résultat escompté sur la réduction de la douleur des patients venant consulter au SAU.

Notre étude a montré une évolution dans les pratiques de prise en charge bien qu'elles soient encore imparfaites, révélant toute l'étendue du chemin qu'il reste à parcourir avant de pouvoir obtenir les mêmes résultats pour les patients de pédiatrie et de filière médicale.

Outre la poursuite de la sensibilisation du personnel médical et paramédical, des actions ont déjà été mises en place avec le groupe douleur à la suite de notre travail. Ainsi, l'ensemble du personnel paramédical a maintenant à disposition des réglottes d'EVA ainsi qu'une plaquette récapitulative des différents points importants du protocole à l'accueil. L'intégration des échelles EVENDOL et ALGOPLUS au logiciel informatique Résurgences®, permettant une évaluation plus précise de l'ensemble de la population, est déjà en cours.

La présentation des résultats en réunion de travail devrait permettre de faire prendre conscience au personnel du SAU que la prise en charge de la douleur est un véritable enjeu de santé publique pouvant améliorer également nos conditions de travail en influant sur l'agressivité et l'incompréhension des patients dues aux délais d'attente avant leur prise en charge médicale.

Aussi encourageants que soient ses résultats, notre étude n'est qu'une partie infime du gigantesque travail qui nous sépare d'une prise en charge optimale de la douleur, et devra être complétée par d'autres, à l'avenir, afin d'améliorer toujours d'avantage nos pratiques.

ANNEXES

Usagers, vos droits

Charte de la personne hospitalisée

Principes généraux*

circulaire n° DHOS/E1/DGS/SD1B/SD1C/SD4A/2006/90 du 2 mars 2006 relative aux droits des personnes hospitalisées et comportant une charte de la personne hospitalisée



1 Toute personne est libre de choisir l'établissement de santé qui la prendra en charge, dans la limite des possibilités de chaque établissement. Le service public hospitalier est **accessible à tous**, en particulier aux personnes démunies et, en cas d'urgence, aux personnes sans couverture sociale. Il est adapté aux personnes handicapées.



2 Les établissements de santé garantissent **la qualité de l'accueil, des traitements et des soins**. Ils sont attentifs au soulagement de la douleur et mettent tout en œuvre pour assurer à chacun une vie digne, avec une attention particulière à la fin de vie.



3 **L'information** donnée au patient doit être **accessible et loyale**. La personne hospitalisée participe aux choix thérapeutiques qui la concernent. Elle peut se faire assister par une personne de confiance qu'elle choisit librement.



4 Un acte médical ne peut être pratiqué qu'avec **le consentement libre et éclairé du patient**. Celui-ci a le droit de refuser tout traitement. Toute personne majeure peut exprimer ses souhaits quant à sa fin de vie dans des directives anticipées.



5 **Un consentement spécifique** est prévu, notamment, pour les personnes participant à une recherche biomédicale, pour le don et l'utilisation des éléments et produits du corps humain et pour les actes de dépistage.



6 Une personne à qui il est proposé de participer à **une recherche biomédicale** est informée, notamment, sur les bénéfices attendus et les risques prévisibles. **Son accord est donné par écrit**. Son refus n'aura pas de conséquence sur la qualité des soins qu'elle recevra.



7 La personne hospitalisée peut, sauf exceptions prévues par la loi, **quitter à tout moment l'établissement** après avoir été informée des risques éventuels auxquels elle s'expose.



8 **La personne hospitalisée est traitée avec égards**. Ses croyances sont respectées. Son intimité est préservée ainsi que sa tranquillité.



9 Le respect de la vie privée est garanti à toute personne ainsi que **la confidentialité des informations** personnelles, administratives, médicales et sociales qui la concernent.



10 La personne hospitalisée (ou ses représentants légaux) bénéficie d'**un accès direct aux informations de santé la concernant**. Sous certaines conditions, ses ayants droit en cas de décès bénéficient de ce même droit.



11 La personne hospitalisée peut exprimer des observations sur les soins et sur l'accueil qu'elle a reçus. Dans chaque établissement, une commission des relations avec les usagers et de la qualité de la prise en charge veille, notamment, au respect des droits des usagers. Toute personne dispose du **droit d'être entendue** par un responsable de l'établissement pour exprimer ses griefs et de demander réparation des préjudices qu'elle estimerait avoir subis, dans le cadre d'une procédure de règlement amiable des litiges et/ou devant les tribunaux.

* Le document intégral de la charte de la personne hospitalisée est accessible sur le site Internet :

www.sante.gouv.fr

Il peut être également obtenu gratuitement, sans délai, sur simple demande, auprès du service chargé de l'accueil de l'établissement.

Annexe 1: Charte du Patient Hospitalisé

	ANTALGIQUES PALIER I	ANTALGIQUES PALIER II	ANTALGIQUES PALIER III	ADJUVANTS
VOIE ORALE	Paracétamol Dafalgan®, Doliprane®, Efferalgan®, Dolko®, Claradol®, Algodol® Anti-Infl. Non Stéroïdiens Diclofénac (Voltarène®), Kétoprofène (Profénid®), Ibuprofène (Advil®, Nurofen®, Antarène®, Spedifen®), Naproxène (Apranax®), Indométacine (Indocid®)	Paracétamol-codéine Dafalgan codéine®, Lindilane®, Efferalgan codéine®, Codoliprane®, Algisedal®, Klipal® Codéine seule (Dihydrocodéine) Dicodin® Paracétamol-opium-caféine Lamaline® Aspirine-codéine-caféine Sedaspir® Tramadol Topalgic®, Contramal®, Zamudol®, Zumalgic® Tramadol-paracétamol Ixprim®, Zaldiar®	Sulfate de Morphine Actiskénan®, Sévrédol®, Skénan® LP, Moscontin®, Oramorph® Hydromorphone Sophidone® LP Oxycodone Oxycontin® LP Oxynorm® OxynormORO® Fentanyl Actiq® (cp avec appl. buccal) Abstral® (cp sublingual) Effentora® (cp gingival) Instanyl® (spray nasal)	Co-analgésiques Corticoïdes Antidépresseurs Antiépileptiques Antispasmodiques Spasfon®, Débridat®, Viscéralgine® Myorelaxants Coltramyl®, Myolastan®, Décontractyl®, Lioréal®, Trancopal® Benzodiazépines Bisphosphonates Clastoban®, Aredia®, Fosamax®, Zometa®
VOIE PARENTÉRALE	Paracétamol Perfalgan® Néfopam Acupan® Anti-Infl. Non Stéroïdiens Voltarène®, Profénid®	Tramadol Topalgic®, Contramal®	Chlorhydrate de Morphine Morphine injectable Oxycodone Oxynorm®	Antispasmodiques Spasfon®, Débridat®, Scoburen® Myorelaxant Coltramyl® Bisphosphonates Clastoban®, Aredia®, Zometa®
VOIE DERMIQUE	Anti-Infl. Non Stéroïdiens Niflugel®, Flector®, Advil®, Ketum, Geldène®		Fentanyl transdermique Durogésic® Matrifen®	Lidocaïne/Prilocaine Emla®, Emlapatch® Lidocaïne Xylocaïne®

Annexe 2: Les principaux médicaments antalgiques

 Centre Hospitalier Régional METZ-THONVILLE	PRESCRIPTION ANTICIPEE DE PARACETAMOL et PRISE EN CHARGE DE LA DOULEUR AIGUE Site de Mercy et Thionville	Réf : Date de diffusion : Version : 01	Date de révision :
---	---	---	---------------------------

- Pour tout patient, l'IOA évalue systématiquement la douleur à l'aide des échelles d'auto ou d'hétéro-évaluation suivantes :
 - Echelle Numérique (EN) ou Echelle Visuelle Analogique (EVA)
 - ALGOPLUS pour la personne non communicante chez la personne souffrant de troubles de la communication
 - EVENDOL pour l'enfant de moins de 7 ans ou non communicant

En cas de douleur chronique → avis MAO

- L'IOA respecte le principe du protocole Paracétamol de prescription anticipée *révisée par le médecin*.
 - Vérification et traçabilité des contre-indications
 - Mise en place du protocole et avis médical dans les cas décrits
 - Traçabilité de l'administration dans le dossier patient informatisé
- L'IOA ou l'AS d'accueil réévaluent la douleur 30 minutes après l'administration de l'antalgique et tout au long de la prise en charge
- En cas de douleur d'origine traumatologique, mise en place d'immobilisation par l'intermédiaire d'attelle / d'écharpe / de collier cervical, associé à du glaçage et retrait de bague si besoin.
- Rappel : Evaluation de la douleur avant immobilisation et après immobilisation**

Niveau de douleur	Contre – Indication	Adultes et Adolescents > 40kg	Enfants < 40 kg
Adulte EN : 4 à 6 Ou Algo + ≥ 2 Enfant : EVA ou Evendol® entre 4 et 6	Allergie à la Paracétamol Troubles de la conscience Intoxication médicamenteuse Troubles de la déglutition Insuffisance rénale ou hépatique sévère  Vérifier l'absence de prise de paracétamol dans les 4H qui précèdent.	Paracétamol Lyoc 1gr Réévaluation après 30 min. Si EN ≤ 3 → arrêt des antalgiques Si EN ≥ 4 ou ALGO+ > 2 → Avis médical	Paracétamol 15 mg / kg Cf. tableau avec dosage en fonction du poids Réévaluation après 30 min. Si EVA ou Evendol® > 4 → Avis médical
Adulte EN ≥ 7 Et Algo + > 2 Enfant EVA ou Evendol ≥ 7	Si présence de contre- indication → Avis MAO ou pédiatre au SUP	Paracétamol + avis médical immédiat Prescription d'antalgiques palier 2 ou 3 La voie I.V. nécessite une prescription	

Une administration orale ne contre indique pas une intervention chirurgicale, sous réserve d'administration de petites quantités d'eau. Pour rappel, la voie intra-rectale est sensiblement moins efficace et moins fiable que la voie p.o.

Page 2 sur 3

Annexe 3: Protocole prescription anticipée de paracétamol et prise en charge de la douleur aigue sur les sites de Mercy et Thionville (page 1)

Chez un enfant $\leq 40\text{kg}$

CONTRE INDICATION:

Allergie au paracétamol
Troubles de la conscience
Intoxication
médicamenteuse
Insuffisance rénale ou
hépatique sévère

ATTENTION:

Vérifier l'absence de prise
de paracétamol dans les
4h qui précèdent

CAT

Avis pédiatre ou MAO

NOTEZ BIEN:

Une administration orale
ne contre indique pas une
intervention chirurgicale,
sous réserve
d'administration de petite
quantité d'eau.

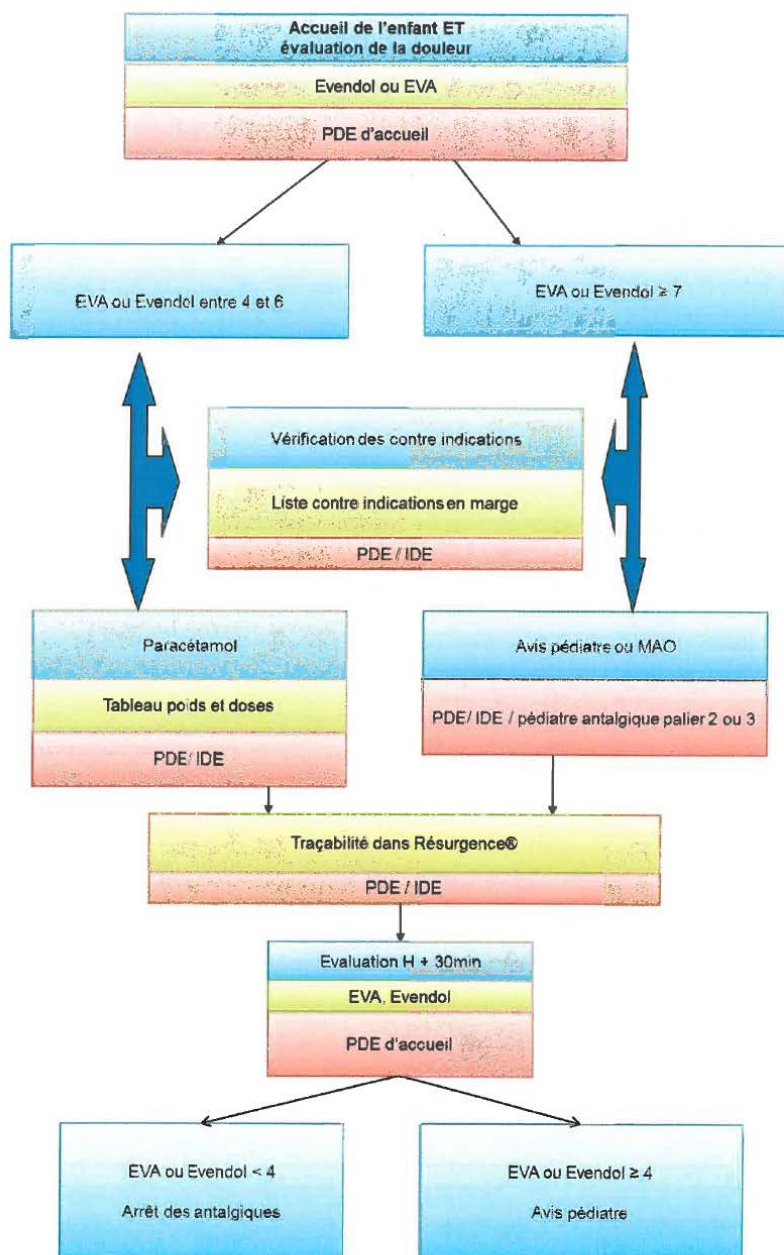
Pour rappel la voie intra
rectale est sensiblement
moins efficace que la voie
per os

LEGENDE

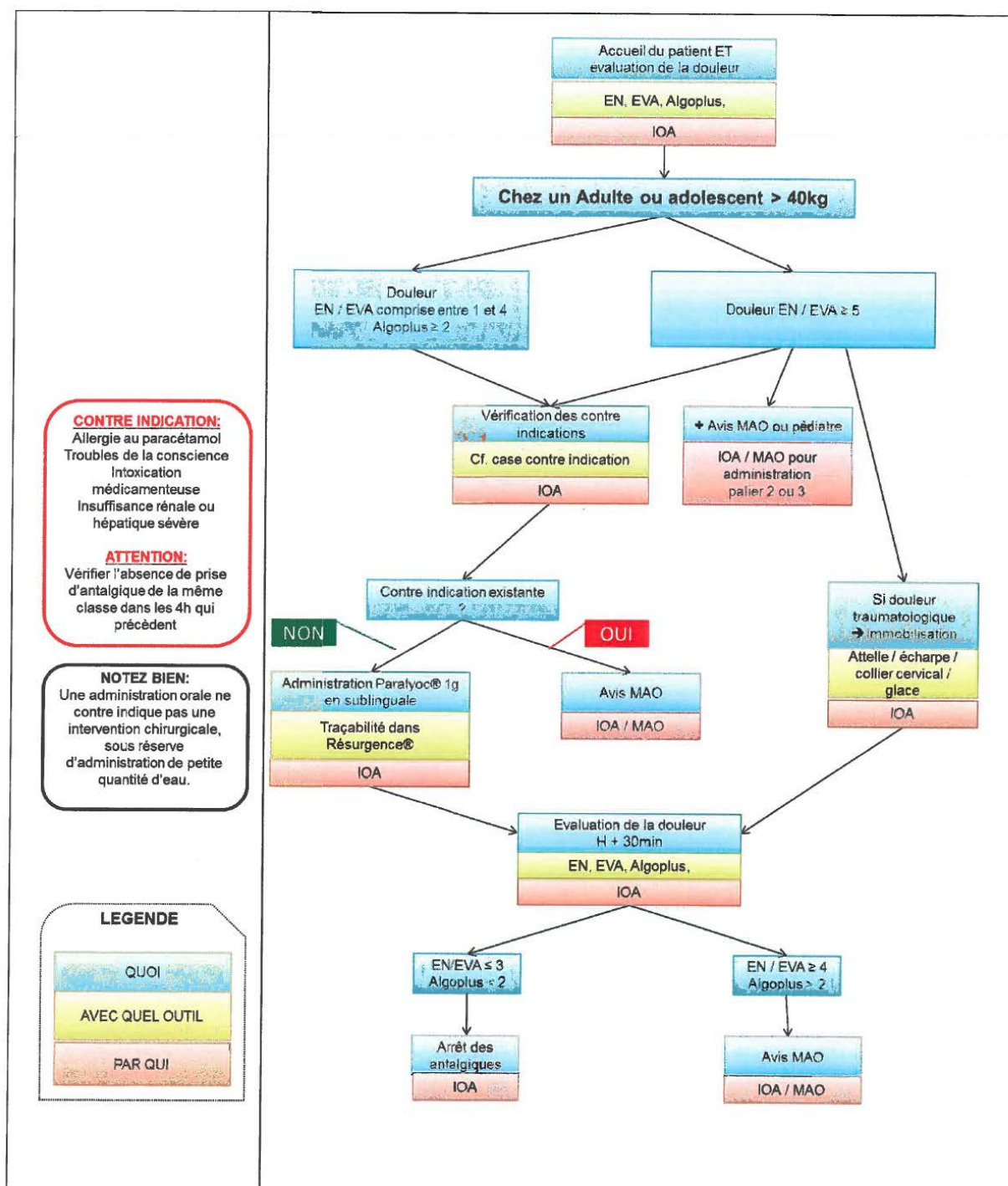
QUOI

AVEC QUEL OUTIL

PAR QUI



Annexe 3: Protocole prescription anticipée de paracétamol et prise en charge de la douleur
aigue sur les sites de Mercy et Thionville (page 2)



Annexe 3: Protocole prescription anticipée de paracétamol et prise en charge de la douleur aiguë sur les sites de Mercy et Thionville (page 3)



Audit de pratique au SU et au SUP de MERCY et BEL-AIR

Evaluation de la connaissance et bonne application du protocole de prescription anticipée de PARACETAMOL® et prise en charge de la douleur aigue par IDE, IPDE et IOA

1. Évaluez-vous la douleur du patient ? ☐ OUI ☐ NON
2. Quelles échelles d'évaluation de la douleur utilisez-vous ?
3. Disposez-vous d'une réglette d'évaluation de la douleur ? Laquelle ?
4. Décrivez les échelles en quelques mots : auto ou hétéro évaluation, patient communiquant ou non, âge, facultés cognitives...

Nom de l'échelle	Descriptif

5. Si le patient est algique en lien avec une douleur aigue, que faites-vous ?
6. A partir de quel score sur l'échelle d'évaluation de la douleur, l'antalgique est-il administré ?

Connaissez-vous le protocole de prescription anticipée de Paracétamol ® et prise en charge de la douleur aigue sur le SU et SUP des sites de Mercy et Bel air ? ☐ OUI ☐ NON

7. Si oui, quelles sont les contre-indications à utiliser du Paracétamol ® ?
Et quels contrôles faites-vous avant d'administrer le médicament ?

8. Qu'est-ce qu'une prescription anticipée ?
9. Sur quel support tracez-vous l'administration de cette prescription de Paracétamol ® ?

Le :
Fonction de l'audité : ☐ IOA ☐ IDE ☐ IPDE

BIBLIOGRAPHIE

1. Le Breton David, 2010, Expériences de la douleur. Entre destruction et renaissance. Paris, Métailié, coll. Traversées, 272 p.(Florence Vinit). *Anthropologie et Sociétés*, 34(3), 254-255.
2. Leriche R. La chirurgie de la douleur. Paris: Masson et Cie; 1949
3. Atallah, F., & Guillerrou, Y. (2004, July). L'homme et sa douleur: dimension anthropologique et sociale. In *Annales françaises d'anesthésie et de réanimation* (Vol. 23, No. 7, pp. 722-729). Elsevier Masson.
4. Loi n° 2002-303 du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé et soins palliatifs.
5. Ministère de la Santé (2006) Plan d'amélioration de la prise en charge de la douleur 2006–2010; 3 mars 2006
6. Vivien B, Adnet F, Boune V, et al (2011) Recommandations formalisées d'experts 2010 : sédation et analgésie en structure d'urgence (réactualisation de la conférence d'experts de la Sfar de 1999). *Ann Fr Med Urg* 1:57–71
7. Mission nationale d'expertises et d'audits hospitaliers (MeaH). Améliorer la prise en charge de la douleur aux urgences. Rapport intermédiaire, novembre 2008.
8. Rupp T, Delaney KA (2004) Inadequate analgesia in emergency medicine. *Ann Emerg Med* 43:494–503
9. Milojevic K, Cantineau JP, Simon L, et al (2001) Douleur aigue intense en médecine d'urgence. Les clefs d'une analgésie efficace. *Ann Fr Anesth Reanim* 20:745–51
10. Galinski M, Ruscev M, Pommerie F, et al (2004) Prise en charge de la douleur aiguë sévère chez l'adulte en médecine extrahospitalière : enquête nationale auprès des médecins de Smur. *Ann Fr Anesth Reanim* 23:1149–54
11. Ricard-Hibon A, Leroy N, Magne M, et al (1997) Évaluation de la douleur aiguë en médecine pré hospitalière. *Ann Fr Anesth Reanim* 16:945–9
12. Todd KH, Ducharme J, Choiniere M, et al (2007) Pain in the emergency department: results of the Pain and Emergency Medicine Initiative (PEMI) multicenter study. *J Pain* 8:460–6
13. Galinski M, Ruscev M, Gonzalez G et al (2010) Prevalence and management of acute pain in prehospital emergency medicine. *Prehosp Emerg care* 14:334–9
14. Boccard, E., Adnet, F., Gueugniaud, P. Y., Filipovics, A., & Ricard-Hibon, A. (2011). Prise en charge de la douleur chez l'adulte dans des services d'urgences en France en 2010. *Annales françaises de médecine d'urgence*, 1(5), 312-319.
15. Mather C, Read L. Management of acute pain. *Br J Hosp Med* 1994 ; 51 (3) : 85-8.
16. Attard A, Corlett M, Kidner N, Leslie A, Fraser I. Safety of early pain relief for acute abdominal pain. *BMJ* 1992; 305 : 554-6.

17. Berthier F, Le Conte P, Garrec F, Potel G, Baron D. Analyse de la prise en charge de la douleur aiguë dans un service d'accueil et d'urgence. *Réanimation Urgences*. juin 1998;7(3):281-285.
18. Jones JB. Assessment of pain management skills in emergency medicine residents: the role of a pain education program. *The Journal of Emergency Medicine*. mars 1999;17(2):349-354.
19. Wilson JE, Pendleton JM. Oligoanalgesia in the emergency department. *Am J Emerg Med* 1989;7:620-3.
20. Beaune, S., Ricard-Hibon, A., Belpomme, V., & Marty, J. (2007). Analgésie en urgence chez l'adulte. *EMC-Médecine d'urgence*, 25-010.
21. Motov SM, Marshall JP. Acute pain management curriculum for emergency medicine residency programs. *Acad Emerg Med*. oct 2011;18 Suppl 2:S87-91.
22. Berben SAA, Schoonhoven L, Meijs THJM, Van Vugt AB, Van Grunsven PM. Prevalence and Relief of Pain in Trauma Patients in Emergency Medical Services. *The Clinical Journal of Pain*. sept 2011;27(7):587-592.
23. Tanabe P, Buschmann M. A prospective study of ED pain management practices and the patient's perspective. *Journal of Emergency Nursing*. juin 1999;25(3):171-177.
24. Kuan SC, Collins NC, Ryan JM, Callanan I. Treating pain in the emergency department. *European Journal of Emergency Medicine*. févr 2010;17(1):52-55.
25. Blettery B, Ebrahim L, Honnart D, Aube H. Les échelles de mesure de la douleur dans un service d'accueil des urgences. *Réanimation Urgences*. janv 1996;5(6):691-697.
26. Fry M, Bennetts S, Huckson S. An Australian Audit of ED Pain Management Patterns. *Journal of Emergency Nursing*. mai 2011;37(3):269-274.
27. Fosnocht DE, Swanson ER. Use of a triage pain protocol in the ED. *The American Journal of Emergency Medicine*. sept 2007;25(7):791-793.
28. Guéant S, Taleb A, Borel-Kühner J, Cauterman M, Raphael M, Nathan G, et al. Quality of pain management in the emergency department: results of a multicentre prospective study. *European Journal of Anaesthesiology*. févr 2011;28(2):97-105.
29. Zaslansky R, Hertz D, Brill S, Or J, Meissner W, Halpern P. Tracking the effects of policy changes in prescribing analgesics in one emergency department: a 10-year analysis. *European Journal of Emergency Medicine*. févr 2010;17(1):56-58.
30. Pain terms: a list with definitions and notes on usage. Recommended by International Association for study of Pain subcommittee on taxonomy. *Pain* 1979;6 :249-252.
31. Boccard, E. (2006). *Pratique du traitement de la douleur*. Institut UPSA de la douleur.
32. Tempelhoff, C., & Tempelhoff, G. (1993). La douleur dans les services d'accueil et d'urgence: état des lieux étude multicentrique. *Réanimation Urgences*, 2(3), 328-330.

33. Payen, J. F. (2002). Bases physiopathologiques et évaluation de la douleur (65).
34. Mann, C. (2007). Neuro-physiologie de la douleur.
35. P. Sauleau. Physiologie de la douleur. 2007.
36. Lazorthes, G. (1955). *Le système nerveux périphérique: description, systématisation, exploration clinique, abord chirurgical*. Masson.
37. Guirimand F, Le Bars D. Physiologie de la nociception. Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation. janv 1996;15(7):1048-1079.
38. F.Guirimand. Physiologie de la douleur: données récentes. Néphrologie. 2003;24(7):401-407.
39. J-C. Sol, P. Chaynes, Y. Lazorthes. Douleurs: Bases anatomiques, physiologiques et psychologiques.
40. Code de déontologie médicale. Paris : Direction des journaux officiels, 1998.
41. Circulaire DGS/DH n°95-22 du 6 mai 1995 relative aux droits des patients hospitalisés et comportant une charte du patient hospitalisé. Bulletin officiel du ministère des affaires sociales, de la santé et de la ville, n° 21 du 25 juillet 1995.
42. Circulaire DGS/DH n°98-586 du 24 septembre 1998 relative à la mise en œuvre du plan d'action triennal de lutte contre la douleur dans les établissements de santé publics et privés. Bulletin officiel du ministère de l'emploi et de la solidarité, n° 41 du 24 octobre 1998.
43. Circulaire DGS/SQ2/DH/DAS n°99-84 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 dans les établissements de santé. Bulletin officiel du ministère de l'emploi et de la solidarité, n°8 du 13 mars 1999.
44. Circulaire DGS/DH n°266 du 30 avril 2002 relative à la mise en œuvre du programme national quadriennal 2002-2005 de lutte contre la douleur dans les établissements de santé publics et privés.
45. Haute Autorité de Santé - Manuel de certification V2010 révisé 2011 [Internet]. [cité 25 nov 2012]. Disponible sur: http://www.hassante.fr/portail/jcms/c_1037211/manuel-decertification-v2010-revise-2011.
46. Ducharme J. Acute pain and pain control: state of the art. *Ann Emerg Med* 2000;35:592-603.
47. Berthier F, Potel G, Leconte P, Touze M-D, Baron D. Comparative study of methods of measuring acute pain intensity in an ED. *The American Journal of Emergency Medicine*. mars 1998;16(2):132-136.
48. Bijur PE, Latimer CT, Gallagher EJ. Validation of a Verbally Administered Numerical Rating Scale of Acute Pain for Use in the Emergency Department. *Academic Emergency Medicine*. 8 janv 2008;10(4):390-392.

49. Bijur PE, Silver W, Gallagher EJ. Reliability of the Visual Analog Scale for Measurement of Acute Pain. *Academic Emergency Medicine*. 28 juin 2008;8(12):1153-1157.
50. Sfar. Conférence de consensus : prise en charge de la douleur postopératoire chez l'adulte et l'enfant. *Ann Fr Anesth Reanim* 1998; 17:445-70.
51. Joindreau-Gaudé V (2008) Douleur et soins chez les patients handicapés. 3^e journée du CNRD [Internet] <http://www.cnr.fr/IMG/pdf/V%20JOINDREAU.pdf>.
52. Vincent B, Zabalia M. Spécificités de la prise en charge de la douleur chez l'enfant handicapé. *Médecine thérapeutique/Pédiatrie*. oct 2009;12(5):270-83.
53. Kehlet H, Dahl B. The value of "multimodal" or balanced analgesia in postoperative pain treatment. *Anesth Analg* 1993;77:1048-56.
54. Benedetti F. Placebo analgesia. *Neurol Sci* 2006;27(Suppl. 2): 100-2.
55. Ricard-Hibon A., Chollet C., Marty J. Stratégie de la prise en charge de la douleur dans les premières heures. In : Cours supérieurs d'urgence 2000.
56. Fuzier V., Bounes V., Olivier M. Cryothérapie, une nouvelle approche de la douleur aux urgences. In: Ducasse JL, editor. *DEQUAD Urgences*. Paris: Arnette; 2004. p. 83-90.
57. Mayer J.M., Ralph L., Look M., Erasala G.N., Verna J.L., Matheson L.N., et al. Treating acute low back pain with continuous low-level heat wrap therapy and/or exercise: a randomized controlled trial. *Spine J* 2005;5:395-403.
58. Sfar. Quels sont les propriétés et les inconvénients des produits utilisés? In: *Modalités de la sédation et/ou de l'analgesie en situation extrahospitalière : conférence d'expert*. Paris: Elsevier; 2000. p. 9-23.
59. Cofer. (2011). *Rhumatologie*. Elsevier Health Sciences France.
60. Mion G., Huetz F., Chazalon P., Giraud D., Siah S., Francon D. (2005). Propriétés analgésiques de la kétamine. *Cah Anesthesiol*, 53(2),000-000.
61. Boulland P., Favier J.C., Villeveille T., Allanic L., Plancade D., Nadaud J., Ruttimann M. (2005, October). Mélange équimolaire oxygène-protoxyde d'azote (MEOPA). Rappels théoriques et modalités pratiques d'utilisation. In *Annales françaises d'anesthésie et de réanimation* (Vol. 24, No.10, pp. 1305-1312). Elsevier Masson.
62. Galinski M., Adnet F. Prise en charge de la douleur aigue de l'adulte en médecine d'urgence: anesthésie locorégionale.
63. Desmettre T., Baron A. F., Capellier G., & Tazarourte K. (2013). L'infirmière organisatrice de l'accueil (IOA): rôle et fonctions. *Réanimation*, 22(6), 610-615.

64. Deschamps F., Leman C. (2005). Une fonction émergente: La formation de l'Infirmière d'Accueil et d'Orientation : I.A.O. Ou infirmière d'organisateur de l'accueil : I.O.A. dans *XXIème Colloque National Des CESU*.
65. Le Conte. P, Baron. D. L'infirmier(e) d'accueil et d'orientation synthèse. Importance du triage. Brest; 2001.
66. Agence Technique de l'Information sur l'Hospitalisation. Hospi-Diag. [en ligne]. Disponible sur : http://hospidiag.atih.sante.fr/cgi-bin/broker?_service=hospidiag&_debug=0&_program=hd.accueil_hd.sas [page consultée le 15 décembre 2016].
67. Haute Autorité de Santé - Les méthodes d'EPP [Internet]. [cité 15 novembre 2016]. Disponible sur: http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_483901/les-methodes-d-epp.
68. Haute Autorité de Santé - Programme d'amélioration de la qualité (PAQ) [en ligne]. Disponible sur: http://www.hassante.fr/portail/jcms/c_436531/programme-damelioration-de-la-qualite-paq [page consultée le 15 novembre 2016].

VU

NANCY, le **10 janvier 2017**
Le Président de Thèse

NANCY, le **12 janvier 2017**
Le Doyen de la Faculté de Médecine

Professeur Pierre-Edouard BOLLAERT

Professeur Marc BRAUN

AUTORISE À SOUTENIR ET À IMPRIMER LA THÈSE/ 9428

NANCY, le **25 janvier 2017**

LE PRÉSIDENT DE L'UNIVERSITÉ DE LORRAINE,

Professeur Pierre MUTZENHARDT

RESUME

Ce travail de thèse propose d'évaluer et améliorer la prise en charge de la douleur traumatique au SAU de Bel-Air à Thionville.

Il étudie deux évaluations des pratiques professionnelles réalisées en juin et octobre 2016 sur la base d'un protocole préétabli d'administration anticipée d'antalgique par l'infirmier organisateur de l'accueil pour les patients de dix-huit ans et plus admis en filière traumatologique.

Nous avons réussi à démontrer de façon significative que les actions de formation entre ces deux périodes ont entraîné une réduction du délai moyen d'administration du premier antalgique de 21 minutes à 14 minutes ($p=0.0008$), une augmentation des administrations d'antalgique de 11 à 35% ($p<0.0001$) ainsi qu'une augmentation du pourcentage de réévaluation de la douleur des patients de 16 à 30% ($p<0.0001$).

En revanche, les patients semblent avoir bénéficié d'une réduction de leur douleur significativement ($p=0.0006$) plus importante avant nos actions (-5,5 points d'EN) qu'après (-2,6).

Ces résultats nous encouragent à poursuivre la démarche d'amélioration de la qualité des soins en matière de prise en charge de la douleur et à compléter notre travail par d'autres études afin d'optimiser nos pratiques.

TITLE : Traumatic pain management in emergency department: evaluation of professional practices in the regional hospital of Thionville.

DISCIPLINE : Médecine générale : Année 2017

MOTS CLES : Douleur, évaluation des pratiques professionnelles, service d'urgence, protocole d'administration anticipée d'antalgique.

ADRESSE DE L'UFR : UNIVERSITE DE LORRAINE
Faculté de médecine de Nancy
9, avenue de la Forêt de Haye
54505 VANDOEUVRE LES NANCY Cedex