



<http://portaildoc.univ-lyon1.fr>

Creative commons : Paternité - Pas d'Utilisation Commerciale -  
Pas de Modification 2.0 France (CC BY-NC-ND 2.0)



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/fr>



ANNÉE 2020 N°042

# Impact d'une éducation préopératoire du patient sur la gestion de la douleur postopératoire en chirurgie ambulatoire

PELOPS

*(Preoperative Education for Less Outpatient Pain  
after Surgery)*

## THESE D'EXERCICE EN MEDECINE

Présentée à l'Université Claude Bernard Lyon 1  
Et soutenue publiquement *le 10 juin 2020*  
En vue d'obtenir le titre de Docteur en Médecine

Par

**Axelle BOUTELEUX**  
Née le 28 mai 1991 à Tours (37)

Sous la direction du Docteur **Mikhail DZIADZKO**

# **UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON 1**

Président	Pr Frédéric FLEURY
Président du Comité de Coordination des Etudes Médicales	Pr Pierre COCHAT
Directeur Général des services	M. Damien VERHAEGHE

## **Secteur Santé :**

Doyen de l'UFR de Médecine Lyon Est	Pr Gilles RODE
Doyenne de l'UFR de Médecine Lyon-Sud Charles Mérieux	Pr Carole BURILLON
Doyenne de l'Institut des Sciences Pharmaceutiques (ISPB)	Pr Christine VINCIGUERRA
Doyenne de l'UFR d'Odontologie	Pr Dominique SEUX
Directeur de l'Institut des Sciences et Techniques de Réadaptation (ISTR)	Dr Xavier PERROT
Directrice du département de Biologie Humaine	Pr Anne-Marie SCHOTT

## **Secteur Sciences et Technologie :**

Administratrice Provisoire de l'UFR BioSciences	Pr Kathrin GIESELER
Administrateur Provisoire de l'UFR Faculté des Sciences Et Technologies	Pr Bruno ANDRIOLETTI
Directeur de l'UFR Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives (STAPS)	M. Yannick VANPOULLE
Directeur de Polytech	Pr Emmanuel PERRIN
Directeur de l'IUT	Pr Christophe VITON
Directeur de l'Institut des Sciences Financières Et Assurances (ISFA)	M. Nicolas LEBOISNE
Directrice de l'Observatoire de Lyon	Pr Isabelle DANIEL
Administrateur Provisoire de l'Institut National Supérieur du Professorat et de l'Education (INSPé)	M. Pierre CHAREYRON
Directrice du Département Composante Génie Electrique et Procédés (GEP)	Pr Rosaria FERRIGNO
Directeur du Département Composante Informatique	Pr Behzad SHARIAT TORBAGHAN
Directeur du Département Composante Mécanique	Pr Marc BUFFAT



## Faculté de Médecine Lyon Est Liste des enseignants 2019/2020

### Professeurs des Universités – Praticiens Hospitaliers Classe exceptionnelle Echelon 2

BLAY	Jean-Yves	Cancérologie ; radiothérapie
BORSON-CHAZOT	Françoise	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques gynécologie médicale
COCHAT	Pierre	Pédiatrie
ETIENNE	Jérôme	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
GUERIN	Claude	Réanimation ; médecine d'urgence
GUERIN	Jean-François	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
MORNEX	Jean-François	Pneumologie ; addictologie
NIGHOGHOSSIAN	Norbert	Neurologie
NINET	Jean	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
OVIDE	Michel	Cardiologie
PONCHON	Thierry	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
REVEL	Didier	Radiologie et imagerie médicale
RIVOIRE	Michel	Cancérologie ; radiothérapie
THIVOLET-BEJUI	Françoise	Anatomie et cytologie pathologiques
VANDENESCH	François	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

### Professeurs des Universités – Praticiens Hospitaliers Classe exceptionnelle Echelon 1

BOILLOT	Olivier	Chirurgie viscérale et digestive
BRETON	Pierre	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
CHASSARD	Dominique	Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence
CLARIS	Olivier	Pédiatrie
COLIN	Cyrille	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
D'AMATO	Thierry	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
DELAHAYE	François	Cardiologie
DENIS	Philippe	Ophthalmologie
DOUEK	Philippe	Radiologie et imagerie médicale
DUCERF	Christian	Chirurgie viscérale et digestive
DURIEU	Isabelle	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; médecine générale ; addictologie
FINET	Gérard	Cardiologie
GAUCHERAND	Pascal	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
GUEYFFIER	François	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
HERZBERG	Guillaume	Chirurgie orthopédique et traumatologique
HONNORAT	Jérôme	Neurologie
LACHAUX	Alain	Pédiatrie
LERMUSIAUX	Patrick	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
LINA	Bruno	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

MERTENS	Patrick	Neurochirurgie
MIOSSEC	Pierre	Rhumatologie
MORELON	Emmanuel	Néphrologie
MOULIN	Philippe	Endocrinologie
NEGRIER	Claude	Hématologie ; transfusion
NEGRIER	Sylvie	Cancérologie ; radiothérapie
OBADIA	Jean-François	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
RODE	Gilles	Médecine physique et de réadaptation
TERRA	Jean-Louis	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
ZOULIM	Fabien	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie

### Professeurs des Universités – Praticiens Hospitaliers

#### Première classe

ADER	Florence	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
ANDRE-FOUET	Xavier	Cardiologie
ARGAUD	Laurent	Réanimation ; médecine d'urgence
AUBRUN	Frédéric	Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence
BADET	Lionel	Urologie
BERTHEZENE	Yves	Radiologie et imagerie médicale
BERTRAND	Yves	Pédiatrie
BESSEREAU	Jean-Louis	Biologie cellulaire
BRAYE	Fabienne	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; Brûlologie
CHARBTEL	Barbara	Médecine et santé au travail
CHEVALIER	Philippe	Cardiologie
COLOMBEL	Marc	Urologie
COTTIN	Vincent	Pneumologie ; addictologie
COTTON	François	Radiologie et imagerie médicale
DEVOUASSOUX	Mojgan	Anatomie et cytologie pathologiques
DI FILLIPO	Sylvie	Cardiologie
DUBERNARD	Gil	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
DUMONTET	Charles	Hématologie ; transfusion
DUMORTIER	Jérôme	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
EDERY	Charles Patrick	Génétique
FAUVEL	Jean-Pierre	Thérapeutique
FELLAH	Jean-Luc	Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence
FERRY	Tristan	Maladie infectieuses ; maladies tropicales
FOURNERET	Pierre	Pédopsychiatrie ; addictologie
GUENOT	Marc	Neurochirurgie
GUIBAUD	Laurent	Radiologie et imagerie médicale
JACQUIN-COURTOIS	Sophie	Médecine physique et de réadaptation
JAVOUHEY	Etienne	Pédiatrie
JUILLARD	Laurent	Néphrologie
JULLIEN	Denis	Dermato-vénéréologie
KODJIKIAN	Laurent	Ophthalmologie
KROLAK SALMON	Pierre	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; médecine générale ; addictologie
LEJEUNE	Hervé	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
MABRUT	Jean-Yves	Chirurgie générale
MERLE	Philippe	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
MICHEL	Philippe	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
MURE	Pierre-Yves	Chirurgie infantile
NICOLINO	Marc	Pédiatrie
PICOT	Stéphane	Parasitologie et mycologie
RONCET	Gilles	Chirurgie viscérale et digestive
RAVEROT	Gérald	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale

Rossetti	Yves	Médecine Physique de la Réadaptation
ROUVIERE	Olivier	Radiologie et imagerie médicale
ROY	Pascal	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
SAOUD	Mohamed	Psychiatrie d'adultes et addictologie
SCHAEFFER	Laurent	Biologie cellulaire
SCHEIBER	Christian	Biophysique et médecine nucléaire
SCHOTT-PETHELAZ	Anne-Marie	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
TILIKETE	Caroline	Neurologie
TRUY	Eric	Oto-rhino-laryngologie
TURJMAN	Francis	Radiologie et imagerie médicale
VANHEMS	Philippe	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
VUKUSIC	Sandra	Neurologie

**Professeurs des Universités – Praticiens Hospitaliers**  
**Seconde Classe**

BACCHETTA	Justine	Pédiatrie
BOUSSEL	Loïc	Radiologie et imagerie médicale
BULLUCA DARGAUD	Yesim	Hématologie ; transfusion
CALENDER	Alain	Génétique
CHAPURLAT	Roland	Rhumatologie
CHENE	Gautier	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
COLLARDEAU FRACHON	Sophie	Anatomie et cytologie pathologiques
CONFAVREUX	Cyrille	Rhumatologie
CROUZET	Sébastien	Urologie
CUCHERAT	Michel	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
DAVID	Jean-Stéphane	Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence
DI ROCCO	Federico	Neurochirurgie
DUBOURG	Laurence	Physiologie
DUCLOS	Antoine	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
DUCRAY	François	Neurologie
FANTON	Laurent	Médecine légale
GILLET	Yves	Pédiatrie
GLEIZAL	Arnaud	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
GUEBRE-EGZIABHER	Fitsum	Néphrologie
HENAINE	Roland	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
HOT	Arnaud	Médecine interne
HUISSOUD	Cyril	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
JANIER	Marc	Biophysique et médecine nucléaire
JARRAUD	Sophie	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
LESURTEL	Mickaël	Chirurgie générale
LEVRERO	Massimo	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
LUKASZEWCZ	Anne-Claire	Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence
MAUCORT BOULCH	Delphine	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MEWTON	Nathan	Cardiologie
MEYRONET	David	Anatomie et cytologie pathologiques
MILLION	Antoine	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire
MONNEUSE	Olivier	Chirurgie générale
NATAF	Serge	Cytologie et histologie
PERETTI	Noël	Pédiatrie
POULET	Emmanuel	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
RAY-COQUARD	Isabelle	Cancérologie ; radiothérapie
RHEIMS	Sylvain	Neurologie
RICHARD	Jean-Christophe	Réanimation ; médecine d'urgence
RIMMELE	Thomas	Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence
ROBERT	Maud	Chirurgie digestive

ROMAN	Sabine	Gastroentérologie
SOUQUET	Jean-Christophe	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
THAUNAT	Olivier	Néphrologie
THIBAUT	Hélène	Cardiologie
VENET	Fabienne	Immunologie
WATTEL	Eric	Hématologie ; transfusion

**Professeur des Universités  
Classe exceptionnelle**

PERRU	Olivier	Epistémologie, histoire des sciences et techniques
-------	---------	--

**Professeur des Universités - Médecine Générale**

FLORI	Marie
LETRILLIART	Laurent
ZERBIB	Yves

**Professeurs associés de Médecine Générale**

FARGE	Thierry
LAINÉ	Xavier

**Professeurs associés autres disciplines**

BERARD	Annick	Pharmacie fondamentale ; pharmacie clinique
LAMBLIN	Géry	Médecine Palliative

**Professeurs émérites**

BAULIEUX	Jacques	Cardiologie
BEZIAT	Jean-Luc	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
CHAYVIALLE	Jean-Alain	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
CORDIER	Jean-François	Pneumologie ; addictologie
DALIGAND	Liliane	Médecine légale et droit de la santé
DROZ	Jean-Pierre	Cancérologie ; radiothérapie
FLORET	Daniel	Pédiatrie
GHARIB	Claude	Physiologie
LEHOT	Jean-Jacques	Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence
MARTIN	Xavier	Urologie
MAUGUIERE	François	Neurologie
MELLIER	Georges	Gynécologie
MICHALLET	Mauricette	Hématologie ; transfusion
MOREAU	Alain	Médecine générale
NEIDHARDT	Jean-Pierre	Anatomie
PUGEAUT	Michel	Endocrinologie
RUDIGOZ	René-Charles	Gynécologie
SINDOU	Marc	Neurochirurgie
TOURaine	Jean-Louis	Néphrologie
TREPO	Christian	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
TROUILLAS	Jacqueline	Cytologie et histologie

## **Maîtres de Conférence – Praticiens Hospitaliers**

### **Hors classe**

BENCHABIB	Mehdi	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
BRINGUIER	Pierre-Paul	Cytologie et histologie
CHALABREYSSE	Lara	Anatomie et cytologie pathologiques
GERMAIN	Michèle	Pneumologie
KOLOPP-SARDA	Marie Nathalie	Immunologie
LE BARS	Didier	Biophysique et médecine nucléaire
NORMAND	Jean-Claude	Médecine et santé au travail
PERSAT	Florence	Parasitologie et mycologie
PIATON	Eric	Cytologie et histologie
SAPPEY-MARINIER	Dominique	Biophysique et médecine nucléaire
STREICHENBERGER	Nathalie	Anatomie et cytologie pathologiques
TARDY GUIDOLLET	Véronique	Biochimie et biologie moléculaire

## **Maîtres de Conférence – Praticiens Hospitaliers**

### **Première classe**

BONTEMPS	Laurence	Biophysique et médecine nucléaire
CHARRIERE	Sybil	Endocrinologie
COZON	Grégoire	Immunologie
ESCURET	Vanessa	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
HERVIEU	Valérie	Anatomie et cytologie pathologiques
LESCA	Gaëtan	Génétique
MENOTTI	Jean	Parasitologie et mycologie
PHAN	Alice	Dermato-vénérérologie
PINA-JOMIR	Géraldine	Biophysique et médecine nucléaire
PLOTTON	Ingrid	Biochimie et biologie moléculaire
RABILLOUD	Muriel	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
Schluth-Bolard	Caroline	Génétique
TRISTAN	Anne	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
VASILJEVIC	Alexandre	Anatomie et cytologie pathologiques
VLAEMINCK-GUILLEM	Virginie	Biochimie et biologie moléculaire

## **Maîtres de Conférences – Praticiens Hospitaliers**

### **Seconde classe**

BOUCHIAT SARABI	Coralie	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
BUTIN	Marine	Pédiatrie
CASALEGNO	Jean-Sébastien	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
CORTET	Marion	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
COUR	Martin	Réanimation ; médecine d'urgence
COUTANT	Frédéric	Immunologie
CURIE	Aurore	Pédiatrie
DURUISSEAUX	Michaël	Pneumologie
HAESEBAERT	Julie	Médecin de santé publique
HAESEBAERT	Frédéric	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
JACQUESSON	Timothée	Neurochirurgie
JOSSET	Laurence	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
LACOIN REYNAUD	Quitterie	Médecine interne ; gériatrie ; addictologie
LEMOINE	Sandrine	Néphrologie

MARIGNIER	Romain	Neurologie
NGUYEN CHU	Huu Kim An	Pédiatrie
ROUCHER BOULEZ	Florence	Biochimie et biologie moléculaire
SIMONET	Thomas	Biologie cellulaire

**Maître de Conférences  
Classe normale**

CHABOT	Hugues	Epistémiologie, histoire des sciences et techniques
DALIBERT	Lucie	Epistémiologie, histoire des sciences et techniques
LECHOPIER	Nicolas	Epistémiologie, histoire des sciences et techniques
NAZARE	Julie-Anne	Physiologie
PANTHU	Baptiste	Biologie Cellulaire
VIGNERON	Arnaud	Biochimie, biologie
VINDRIEUX	David	Physiologie

**Maitre de conférence de Médecine Générale**

CHANELIERE	Marc
------------	------

**Maîtres de Conférences associés de Médecine Générale**

DE FREMINVILLE	Humbert
PERROTIN	Sofia
PIGACHE	Christophe
ZORZI	Frédéric

## *Le Serment d'Hippocrate*

Je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans discrimination.

J'interviendrai pour les protéger si elles sont 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.

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

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

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

Je préserverai l'indépendance nécessaire et je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je perfectionnerai mes connaissances pour assurer au mieux ma mission.

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

## *Remerciements*

### *Aux membres du jury :*

#### **A Monsieur le Professeur Frédéric Aubrun, président du jury**

Je vous remercie de m'avoir fait l'honneur d'être le président de ce jury. Votre disponibilité et votre savoir, notamment sur la douleur postopératoire, sont un exemple pour moi. J'ai eu la chance de travailler dans votre département d'anesthésie en début d'internat et j'en garde un excellent souvenir. Veuillez trouver ici le témoignage de ma reconnaissance.

#### **A Monsieur le Professeur Dominique Chassard,**

Je vous remercie sincèrement de me faire l'honneur de juger ce travail. Votre expertise et votre implication dans la formation des internes m'impressionne. J'ai découvert l'univers passionnant de l'anesthésie pédiatrique dans votre service. Merci d'avoir soutenu ma formation dans cette voie et c'est avec joie que je vais bientôt rejoindre votre équipe. Merci pour la confiance que vous m'accordez pour l'avenir. Veuillez trouver ici le témoignage de ma plus grande gratitude.

#### **A Monsieur le Professeur Jean-Luc Fellahi,**

C'est un honneur pour moi de vous compter dans ce jury. J'admire vos connaissances pointues dans notre spécialité et en statistiques. Votre dynamisme et votre pédagogie sont précieux et j'ai eu la chance d'en bénéficier pendant 9 mois de mon internat. Je garde un très bon souvenir de ces passages dans votre service et vous remercie pour tout ce que j'y ai appris. Veuillez trouver ici le témoignage de mon profond respect.

#### **A Monsieur le Docteur Mikhail Dziadzko,**

Un immense merci de m'avoir proposé ce travail et d'avoir dirigé cette thèse. Cela a été une réelle chance pour moi de découvrir l'univers, parfois difficile, de la recherche à tes cotés. Ton implication dans la recherche, ta disponibilité et ta ténacité sont exemplaires. Je te suis très reconnaissante pour toute l'aide que tu m'as apportée et j'espère que, même après la fin de ce projet, nous aurons l'occasion de nous recroiser.

*A tous ceux qui nous ont aidé dans la mise en place de cette étude :*

**Mr Jack Harich**, Clarkston, GA, USA, pour l' autorisation d'usage de son échelle.

**Mrs Susannah Carroll**, MA, Communication Consultant, EM Lyon Business School, pour son aide à la traduction de l'échelle de douleur.

**Mr Terdue Kuhwa**, MA, Département des Langues Étrangères Appliquées, Université Lumière Lyon 2, pour son aide à la traduction de l'échelle de douleur.

**Mr Renaud De Carné**, Consultant Manager en Maîtrise des risques sur chantier et en milieu industriel, Lyon, pour son aide à la traduction de l'échelle de douleur.

**Raphael Minjard**, Psychologue clinicien, Psychanalyste et Maître de conférences à l'université Lumière Lyon 2 pour son aide précieuse dans le développement de notre intervention éducative.

**Pierre Pradat** pour la réalisation des statistiques et **toute l'équipe du Centre Recherche Clinique de la Croix-Rousse**, pour l'aide tout au long de ce projet.

# Table des matières

<b>1 ABREVIATIONS.....</b>	<b>14</b>
<b>2 INTRODUCTION.....</b>	<b>15</b>
<b>2.1 La douleur.....</b>	<b>15</b>
2.1.1 Définitions .....	15
2.1.2 Physiologie de la douleur .....	16
2.1.3 Les différents types de douleurs .....	20
2.1.4 La douleur postopératoire (DPO) .....	22
2.1.5 Cas particulier de la douleur postopératoire en orthopédie .....	23
2.1.6 Prise en charge de la douleur en ambulatoire en orthopédie .....	25
<b>2.2 Méthodes d'évaluation de la douleur .....</b>	<b>27</b>
2.2.1 Echelles unidimensionnelles .....	28
2.2.2 Echelles multidimensionnelles .....	31
2.2.3 Développement d'autres échelles de douleur relativisées aux activités de la vie quotidienne.....	31
<b>2.3 Education thérapeutique préopératoire des patients pour la prise en charge de la douleur postopératoire aiguë en milieu ambulatoire.....</b>	<b>34</b>
2.3.1 Concept d'éducation thérapeutique .....	34
2.3.2 Revue systématique : Education préopératoire des patients pour la prise en charge de la douleur postopératoire aiguë en milieu ambulatoire .....	35
<b>2.4 Développement d'une intervention éducative structurée.....</b>	<b>41</b>
2.4.1 Développement de l'échelle de douleur.....	42
2.4.2 Validation de l'échelle .....	44
2.4.3 Structuration de l'intervention éducative.....	47
<b>3 PROTOCOLE DE L'ETUDE PELOPS.....</b>	<b>49</b>
<b>3.1 Justification scientifique .....</b>	<b>50</b>
<b>3.2 Matériels et méthodes.....</b>	<b>52</b>
3.2.1 Type d'étude.....	52
3.2.2 Patients.....	52
3.2.3 Intervention.....	53
3.2.4 Randomisation .....	56
3.2.5 Suivi .....	56
3.2.6 Critère de jugement principal .....	57
3.2.7 Critères de jugement secondaires .....	58

3.2.8	Statistiques .....	58
3.2.9	Calendrier de l'étude.....	59
<b>3.3</b>	<b>Avancée de l'étude .....</b>	<b>60</b>
3.3.1	Inclusions.....	60
3.3.2	Analyse descriptive d'un échantillon .....	60
<b>3.4</b>	<b>Discussion.....</b>	<b>65</b>
3.4.1	Points forts de l'étude.....	65
3.4.2	Limites de l'étude .....	66
3.4.3	Difficultés rencontrées.....	67
<b>4</b>	<b>CONCLUSION .....</b>	<b>67</b>
<b>5</b>	<b>ANNEXES.....</b>	<b>71</b>
<b>6</b>	<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>76</b>

## 1 ABREVIATIONS

ASA : American Society of Anesthesiologist

CPA : Consultation préanesthésique

DPO : Douleur postopératoire

DRCI : Direction de la Recherche Clinique et de l'Innovation

EN : Echelle numérique

EVA : Echelle visuelle analogique

EVS : Echelle verbale simple

HAS : Haute autorité de Santé

HCL : Hospices Civils de Lyon

HPST : Hôpital Patient Santé Territoire

IASP: International Association for the Study of Pain

IPO : International Pain Outcome

LCA : Ligament croisé antérieur

MPQ : Mc Gill Pain Questionnaire

NRS : Numeric Rating Scale

OMS : Organisation mondiale de la santé

OR : Odds Ratio

PTG : Prothèse Totale de Genou

PTH : Prothèse Totale de Hanche

PSQI : Index de Qualité du Sommeil de Pittsburgh

SN : Système Nerveux

## 2 INTRODUCTION

### 2.1 LA DOULEUR

#### 2.1.1 Définitions

Selon l'International Association for the Study of Pain (IASP), la douleur est définie depuis 1979 comme : « **une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable, associée à une lésion tissulaire réelle ou potentielle, ou décrite dans des termes évoquant une telle lésion** »<sup>1</sup>.

Cette définition a été revue en 2018 afin de définir la douleur comme un phénomène partagé, c'est-à-dire pouvant être reconnu par le patient lui-même mais également par un observateur. De plus cette seconde définition vise à supprimer totalement le terme « lésion tissulaire » pour insister sur le fait qu'une douleur implique toujours une partie du corps mais peut être ressentie sans lésion tissulaire : « **La douleur est une expérience somatique mutuellement reconnaissable qui reflète l'apprehension de la personne à une menace pour son intégrité corporelle ou existentielle** »<sup>2</sup>.

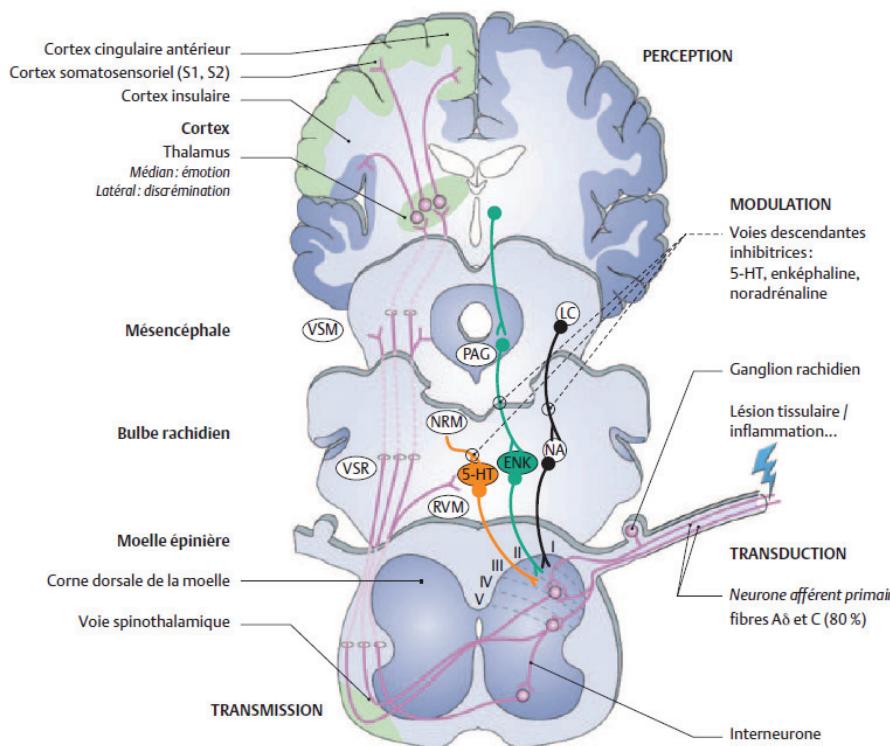
Il faut distinguer **la douleur** et **la nociception**. **La nociception** fait référence à la détection de stimuli nociceptifs qui activent un ensemble de récepteurs sensoriels : les nocicepteurs, suivie de la transduction et de la transmission des informations nerveuses sensorielles de la périphérie au cerveau. En comparaison, **la douleur** fait référence au traitement de cette information par le cerveau, impliquant l'expérience émotionnelle et sensorielle désagréable générée par les signaux nerveux. La douleur n'est donc pas simplement une sortie directe de la nociception, elle implique une interaction avec de nombreuses entrées comme l'attention, les dimensions affectives, les variables autonomes, les variables immunitaires, etc<sup>3</sup>. Bien que dans des situations typiques, la nociception précède généralement la perception de la douleur, il existe des circonstances cliniques dans lesquelles ces interfaces ne se chevauchent pas. La nociception peut survenir sans prise de conscience ultérieure de la douleur (par exemple une sidération suite à un traumatisme grave), et la douleur peut être présente sans stimulus nociceptif sous-jacent mesurable (ce sont les syndromes douloureux fonctionnels).

## 2.1.2 Physiologie de la douleur

### 2.1.2.1 Les signaux nociceptifs

Les modalités sensorielles conduisant à la nociception diffèrent en fonction du type de tissu. Dans la peau, les stimuli nociceptifs sont généralement thermiques, mécaniques (par exemple, une coupure) et chimiques (par exemple, des allergènes exogènes). Dans les articulations, les stimuli proviennent généralement d'un stress mécanique et d'une inflammation chimique. Dans les organes viscéraux la distension mécanique, la traction ainsi que les irritants chimiques sont généralement responsables des signaux nociceptifs. Dans les muscles, les efforts physiques difficiles (travail demandé et étirement excessifs, par exemple) et les stimuli chimiques sont les plus courants.

Entre le message douloureux et la perception de la douleur, il existe une cascade électrique et chimique qui se divise en 4 étapes distinctes<sup>4</sup> (**Figure 1**): **la transduction, la transmission, la modulation et la perception**.



5-HT: sérotonine ; ENK: endorphine ; LC: locus coeruleus ; NA: noradrénaline ; NRM: noyau du raphé magnus ; PAG: substance grise périaqueducale ; RVM: moelle rostroventromédiale ; VSM: voie spinomésencéphalique ; VSR: voie spinoréticulée.

**Figure 1 : Schéma des voies de la douleur en 4 étapes : la transduction, la transmission, la modulation et la perception<sup>4</sup>**

### 2.1.2.2 *La transduction*

Lorsque les stimuli nociceptifs atteignent une certaine intensité ils sont détectés par **les nocicepteurs**, sous-population de fibres nerveuses périphériques présentes dans la peau, les articulations, les viscères, les os, les tendons et les muscles. Il existe différents types de nocicepteurs et tous relient les organes périphériques à la moelle épinière. Les deux principaux types de nocicepteurs sont **les afférences myélinisées (A-delta)** de diamètre moyen qui transmettent une douleur rapide aiguë et bien localisée et **les fibres «C» non myélinisées** de petit diamètre qui transmettent une douleur lente et mal localisée<sup>5</sup>.

Le tissu endommagé libère et produit de nombreux médiateurs comme les protéines kinases, l'histamine, le facteur de croissance nerveuse, la substance P, le peptide lié au gène de la calcitonine etc. qui activent les nocicepteurs. Ces derniers conduiront l'information jusqu'à la corne postérieure de la moelle, ce sont **les neurones afférents primaires**.

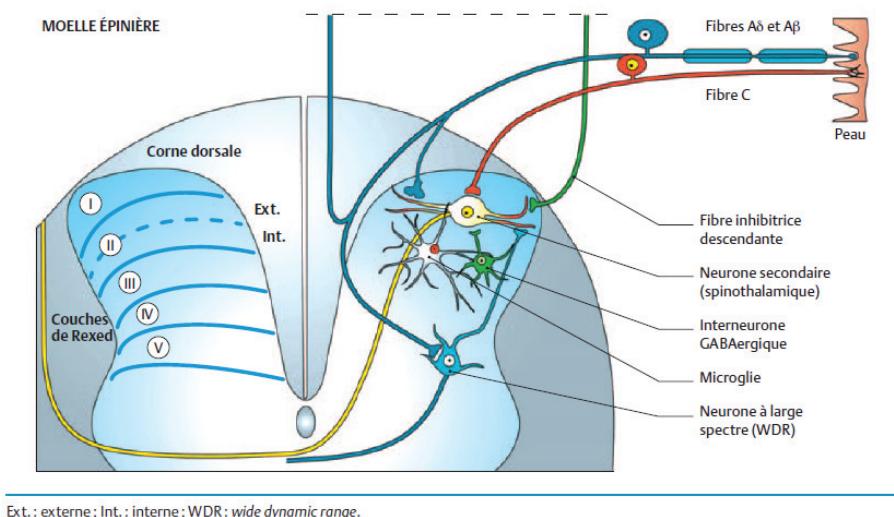
La transduction à proprement parler est le codage du message sensoriel qui achemine l'information nociceptive vers la corne postérieure de la moelle épinière. Elle est réalisée par des récepteurs qui dépolarisent la terminaison libre des nocicepteurs, activant ainsi des canaux sodiques voltage-dépendants permettant la génération et la propagation de potentiels d'action. Au niveau de la terminaison centrale du nocicepteur dans la corne postérieure de la moelle, les potentiels d'action vont provoquer l'entrée de calcium qui permettra la libération de nombreux neuromodulateurs et molécules de signalisation dans la fente synaptique<sup>4</sup>.

### 2.1.2.3 *La transmission*

Au niveau de la corne dorsale de la moelle, les nocicepteurs et les fibres A $\beta$  (fibres du toucher et de la pression) font relais au niveau de **neurones secondaires spinothalamiques** (de la moelle épinière vers le thalamus) qui se projettent ensuite vers le cerveau. Le neurone secondaire croise immédiatement la moelle en passant sous le canal de l'épendyme pour former la voie spinothalamique en position ventrolatérale de la moelle et conduit l'information jusqu'à différentes régions du thalamus somatosensoriel où il fera un contact synaptique avec **le neurone tertiaire thalamo-cortical**.

#### 2.1.2.4 La modulation

C'est l'ensemble des mécanismes par lesquels le message nerveux des nocicepteurs peut être modulé au niveau spinal mais aussi encéphalique. Au niveau spinal la modulation du signal nerveux se fait par l'intermédiaire d'**interneurones excitateurs ou inhibiteurs** (par exemple les interneurones GABAergiques), de **la microglie** ou **des fibres inhibitrices descendantes** provenant de diverses régions supraspinales (**Figure 2**). Au niveau central, il existe des **contrôles inhibiteurs descendants** issus du tronc cérébral qui s'exercent sur la transmission spinale des messages nociceptifs. Ainsi, après stimulation nociceptive périphérique, il y a une mise en jeu d'un **contrôle inhibiteur diffus nociceptif** provenant de nombreuses régions du tronc cérébral et mettant en jeu des voies noradrénergiques, sérotoninergiques et enképhalinergiques.



**Figure 2 : Connexions au niveau de la corne dorsale de la moelle épinière entraînant la modulation du signal nociceptif<sup>6</sup>**

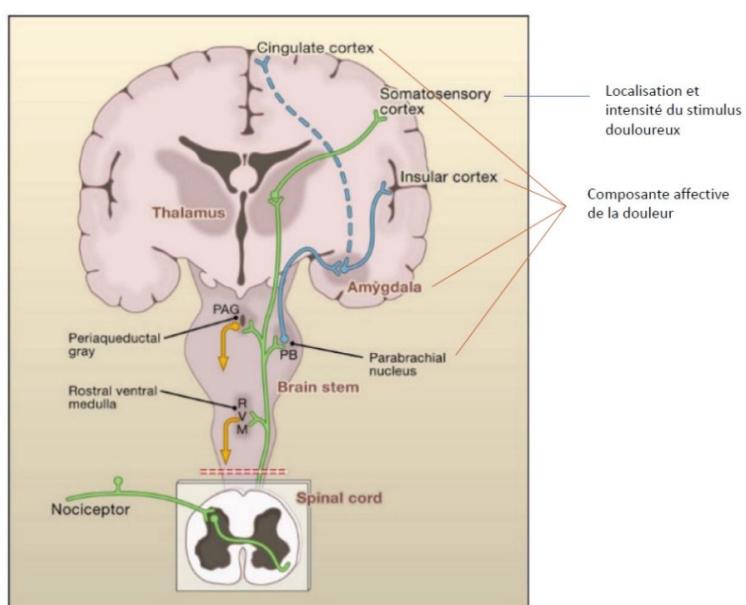
#### 2.1.2.5 La perception

La perception de la douleur est effective lorsque l'information nociceptive atteint le cerveau par les voies thalamo-corticales. Le neurone tertiaire thalamo-cortical conduit les informations nociceptives vers **différentes régions du cortex somatosensoriel** et certaines **structures limbiques**. Les centres supérieurs de la douleur résultent de l'équilibre entre les composantes sensorielles (aires somesthésiques pariétales) et les composantes affectives de

la douleur (cortex cingulaire antérieur et insula). Il y a également une activation du cortex pré frontal en rapport avec les aspects cognitifs de la perception douloureuse.

Les cortex cingulaire et insulaire via des connexions avec le noyau parabrachial du tronc cérébral ainsi qu'avec l'amygdale sont considérés comme la voie ascendante qui initie la perception consciente de la douleur. Les informations ascendantes peuvent également inciter les neurones de la région rostroventrale du bulbe et de la substance grise péri-aqueducale du cerveau moyen à s'engager dans des systèmes de rétroaction descendants qui régulent la sortie de la moelle épinière et modulent ainsi la sensation de douleur (**Figure 3**). Cela se produit par la libération d'hormones et de produits chimiques (opioïdes endogènes, GABA, glycine etc.) ayant des propriétés analgésiques pour limiter la sensation de douleur. À l'inverse, des substances telles que la substance P, le glutamate et l'aspartate agissent sur la moelle épinière pour exciter la perception douloureuse.

Il existe également un certain nombre de processus psychologiques intervenant dans la perception de la douleur. Focaliser son attention sur la sensation douloureuse et sa source peut intensifier l'expérience douloureuse. Par exemple, les patients présentant une hypocondrie sont attentifs aux sensations corporelles, les amplifiant sous forme de douleur. De même, d'autres facteurs tels que les réactions émotionnelles, les attentes et les capacités d'adaptation peuvent servir de rétroaction pour influencer la perception douloureuse<sup>7</sup>.



**Figure 3 : La perception de la douleur faisant intervenir des composantes sensorielles et des composantes affectives<sup>8</sup>**

### 2.1.3 Les différents types de douleurs

Les caractéristiques de la douleur d'un patient offrent des indications sur sa pathogenèse. Une brève explication des types de douleur est donc utile cliniquement pour aider à la gestion de la douleur en tant que symptôme et au diagnostic possible de l'affection sous-jacente<sup>9</sup>.

Les douleurs peuvent se distinguer selon leur mécanisme : douleurs par excès de nociception (inflammatoire), douleurs neuropathiques et douleurs d'origine psychogène. Enfin celles-ci peuvent être aiguës ou chroniques.

**La douleur par excès de nociception (parfois dite inflammatoire)** est liée à l'activation des voies de la douleur par une stimulation mécanique, thermique ou chimique entraînant une cascade inflammatoire. Le message nociceptif est ensuite véhiculé par un système nerveux (SN) intact.

**La douleur neuropathique** est une conséquence des lésions des fibres nerveuses entraînant une augmentation spontanée du signal, une altération de la conduction et/ou des propriétés des neurotransmetteurs<sup>10</sup>. Elle s'oppose à la douleur nociceptive (excitation périphérique) par son mécanisme qui est central. En effet elle résulte d'une atteinte première des voies de la douleur soit le long des neurones de la périphérie à l'entrée dans la moelle épinière (**douleur neuropathique périphérique**) soit depuis la moelle épinière jusqu'au cortex cérébral (**douleur neuropathique centrale**).

**La douleur psychogène (ou « fonctionnelle »)** est une douleur souvent évoquée au stade chronique, « après avoir tout éliminé ». Le diagnostic est posé lorsqu'aucune lésion anatomique susceptible d'expliquer la douleur et son intensité n'est identifiée, devant le caractère atypique de la sémiologie, l'importance des signes d'accompagnement et l'existence d'un contexte émotionnel particulier.

À la suite de stimulations nociceptives répétées, des phénomènes de sensibilisation apparaissent et sont responsables d'une diminution du seuil d'activation des nocicepteurs,

d'une augmentation de la réponse à un même stimulus supraliminaire et de l'apparition d'une activité spontanée, c'est ce qu'on appelle **l'hyperalgésie et l'allodynie**.

**L'allodynie** est la douleur résultant d'un stimulus généralement inoffensif et **l'hyperalgésie** est la douleur survenant lorsque des stimuli nociceptifs génèrent une réponse douloureuse exagérée.

Une forme un peu particulière de douleur est la **douleur référée**. Il s'agit d'une douleur perçue à distance du site du stimulus douloureux (comme par exemple, la douleur dans le cou et les épaules à la suite d'un infarctus du myocarde). Ce type de douleur est dû à des fibres nociceptives viscérales qui suivent les fibres sympathiques jusqu'à la racine dorsale de la moelle épinière, ce qui amène le système nerveux central à interpréter la douleur comme provenant de quelque part sur la paroi du corps plutôt que des viscères<sup>11</sup>.

Enfin on distingue la **douleur aiguë** et la **douleur chronique**. L'IASP a défini une douleur chronique comme une douleur persistante  $\geq 3$  mois<sup>12</sup>. Cette limite de temps ne s'appuie pas sur des marqueurs biologiques ou psychologiques, elle résulte très probablement d'un consensus lié à l'expérience des experts.

**La douleur aiguë**, est donc d'installation récente ( $< 3$  mois) et doit être considérée comme un symptôme, elle est utile et protectrice. Son mécanisme génératrice est habituellement monofactoriel. Si elle est associée à une composante affective intervenant dans l'expression douloureuse, il s'agit habituellement d'un état d'anxiété.

**La douleur chronique** est donc définie comme une douleur persistante ou récurrente plus de 3 mois. Toute douleur rebelle à un traitement symptomatique et étiologique bien adapté doit faire évoquer la notion de « syndrome douloureux chronique ». C'est plus une « maladie » qu'un « symptôme ». Le recours à la notion de « syndrome » souligne la nécessité d'une évaluation multifactorielle, prenant en considération les différentes manifestations physiques, psychologiques, comportementales et sociales intervenant dans l'expression de la douleur. Elle est souvent liée à des affections sous-jacentes (diabète, arthrite, croissance tumorale, par exemple) qui potentialisent l'inflammation chronique des tissus ou l'altération des propriétés des nerfs périphériques. Des facteurs tels que le stress, les émotions et

l'environnement peuvent produire un effet additionnel sur le tissu endommagé et accroître l'intensité et la persistance de la douleur.

Douleurs aiguës, douleurs persistantes et syndrome douloureux chronique réalisent un continuum tant sur le plan physiopathologique que clinique et thérapeutique<sup>13</sup>. Dans de nombreuses circonstances, notamment dans le contexte postopératoire, un traitement correct de la douleur aiguë permet d'éviter l'évolution vers un syndrome douloureux chronique.

#### 2.1.4 La douleur postopératoire (DPO)

C'est une conséquence systématique de la chirurgie. La douleur postopératoire présente deux causes distinctes, l'une nociceptive (d'origine inflammatoire), l'autre neuropathique.

La DPO d'origine inflammatoire vient du traumatisme tissulaire direct lié à la chirurgie qui provoque une cascade inflammatoire incluant en particulier l'interleukine 1 qui stimule la libération de prostaglandines et sensibilise ainsi les nocicepteurs. Celle-ci induit une sensibilité du SN périphérique et central. Une hyperactivité du SN conduit avec le temps à une hyperalgésie plus ou moins importante du site chirurgical.

L'origine neuropathique de la DPO vient d'une lésion d'un nerf ou de ses fibres périphériques (section, écrasement, étirement ou ischémie mécanique) qui engendre une modification de la plasticité neuronale, avec pour conséquence une hyperexcitabilité membranaire, puis une sensibilisation centrale conduisant à une douleur neuropathique type hyperalgésie secondaire. Les chirurgies les plus pourvoyeuses de douleurs neuropathiques sont les chirurgies mammaires, thoraciques, maxillo-faciales et orthopédiques.

Ces deux origines peuvent être indépendantes l'une de l'autre mais également coexistantes, et dans ce dernier cas, il semblerait qu'il y ait une forme additive dans le risque de survenue à long terme d'une douleur chronique<sup>14</sup>. La DPO est donc initialement aiguë mais présente un important potentiel de chronicisation<sup>15</sup>.

En résumé la DPO est une douleur aiguë quasi constante et donc prévisible. Par conséquent elle peut être traitée par anticipation, c'est-à-dire avant sa survenue. Elle est quantifiable par le binôme patient/soignant en utilisant les échelles d'évaluation numérique verbales ou visuelles. La durée et l'intensité de la DPO diffèrent selon le type de chirurgie et sont modulées, de façon individuelle, par des facteurs socioculturels et psychiques : anxiété, souvenir douloureux antérieur, degré d'urgence etc.

### 2.1.5 Cas particulier de la douleur postopératoire en orthopédie

La chirurgie orthopédique est connue pour être une chirurgie pourvoyeuse de douleurs postopératoires aiguës et chroniques. Nous nous intéresserons dans cet exposé uniquement à la DPO aiguë.

D'après la littérature, la chirurgie orthopédique est responsable dans la plupart des cas d'une douleur aiguë modérée à sévère. En effet, dans l'étude multicentrique allemande de Maier and al publiée en 2010<sup>16</sup>, environ 15% des patients opérés d'une chirurgie orthopédique (tous types de chirurgie confondus) ont présenté des douleurs sévères (Numeric Rating Scale (NRS) >6). Du fait du traumatisme direct sur les os et les articulations on peut aisément comprendre l'origine et l'intensité de cette douleur. Cependant, à l'heure actuelle avec le développement de l'analgésie multimodale il est étonnant de retrouver une telle incidence de douleurs sévères. Un traitement inadapté et une sous-évaluation de la douleur par les soignants peuvent être à l'origine de ce résultat. En effet dans cette cohorte, les patients ont évalué la qualité du traitement de leur douleur par des notes comprises entre 1 et 6 (1 = très bien, 2 = bien, 3 = satisfaisant, 4 = suffisant, 5 = insuffisant, 6 = inacceptable). Le taux de réponses « inacceptable » est important : 75% des patients opérés d'un remplacement prothétique de hanche (PTH) ont déclaré un traitement inacceptable, 35% pour les prothèses totales de genou (PTG), 68% pour les fractures, 55% pour le retrait de matériel d'ostéosynthèse, 62% pour les arthroscopies (quel que soit la localisation) et 63% pour la chirurgie articulaire ouverte.

En 2013, Hans J. Gerbershagen et al publient des résultats concordants dans une étude observationnelle multicentrique (105 hôpitaux) allemande<sup>17</sup>. Cette étude s'est intéressée à la

douleur la plus intense ressentie dans les 24 premières heures postopératoires (mesurée par l'échelle NRS) au sein d'une importante cohorte de patients chirurgicaux dont 30 823 dans le sous-groupe orthopédie/traumatologie. La chirurgie orthopédique la plus douloureuse retrouvée dans cette étude est la chirurgie du rachis avec une médiane de douleur à 7 malgré traitement. La plupart des autres chirurgies à savoir les arthrodèses de pieds, mains ou chevilles, les réductions de fractures de membres, les chirurgies ligamentaires du genou ou de l'épaule quelle que soit la méthode (arthroscopie ou chirurgie ouverte), les PTH, les PTG, les arthroscopies de hanches ou de poignets ont toutes des médianes d'échelle numérique à 6 malgré le traitement.

Il est démontré dans d'autres études que le personnel médical méconnait souvent l'intensité de la douleur ressentie par les patients<sup>18</sup>, avec une sur- ou une sous-estimation entraînant souvent un sur- ou sous-traitement de la douleur. C'est en effet le cas dans cette étude, les patients n'ont généralement pas ou peu reçu d'opioïdes malgré des scores de douleur élevés. Il paraît donc que les fortes intensités de douleur ont souvent été ignorées ou non prises au sérieux, de sorte que l'administration analgésique a été retardée et/ou insuffisante dans ces chirurgies dites « mineures » en orthopédie et traumatologie. Il y a donc une inadéquation entre les traitements reçus par le patient et la douleur décrite. Cette étude présente évidemment des limites, il y a par exemple un faible pourcentage d'anesthésies loco-régionales ce qui démontre des possibilités d'amélioration future du traitement de la douleur lors de ces chirurgies. Cependant le point fort de cette étude est la prise de conscience de l'intensité moyenne de la douleur postopératoire après diverses interventions chirurgicales en orthopédie.

Ces connaissances peuvent contribuer à améliorer les soins postopératoires en facilitant la mise en œuvre de protocoles de traitement de la douleur spécifiques aux différentes procédures chirurgicales.

Nous manquons de données récentes françaises sur le sujet et notamment pour ces chirurgies réalisées actuellement essentiellement en ambulatoire.

## 2.1.6 Prise en charge de la douleur en ambulatoire en orthopédie

Selon la Haute Autorité de Santé (HAS), la chirurgie ambulatoire est définie comme une chirurgie programmée et réalisée dans les conditions techniques nécessitant impérativement la sécurité d'un bloc opératoire, sous une anesthésie de mode variable et suivie d'une surveillance postopératoire permettant, sans risque majoré, **la sortie du patient le jour même de son intervention<sup>19</sup>**.

Actuellement de nombreuses chirurgies orthopédiques sont réalisées en ambulatoire. En effet, **en 2018, 43% des actes chirurgicaux orthopédiques ont été réalisés en ambulatoire<sup>20</sup>**. La diminution des coûts des soins de santé, l'efficacité des soins chirurgicaux, la satisfaction des patients et des soignants sont des facteurs importants qui ont conduit au développement de la chirurgie ambulatoire. Cependant, ces avantages potentiels disparaissent lorsque les patients nécessitent des soins d'urgence en raison d'événements indésirables. La gestion satisfaisante de la douleur à domicile est donc une part importante du succès de l'ambulatoire.

La littérature des dernières décennies s'est intéressée aux résultats de la chirurgie ambulatoire. Il a été montré que les admissions hospitalières directes depuis une unité de chirurgie ambulatoire et les réadmissions précoce sont d'environ 0,79% à 2,2% en orthopédie en Europe et en Amérique du Nord<sup>21 22 23</sup>.

Une des principales causes d'admission non prévue est la douleur incontrôlée avec un taux d'admission pour douleur en orthopédie de 0,6%<sup>22</sup>. Après la douleur incontrôlée, les saignements et les nausées-vomissements postopératoires sont les raisons les plus courantes d'échec de la chirurgie ambulatoire<sup>22 23</sup>.

En 2013, une revue rétrospective espagnole de 10 032 patients ayant été opérés d'une chirurgie orthopédique ambulatoire entre 1993 et 2012 a été publiée<sup>24</sup>. La plupart des interventions orthopédiques actuellement réalisées en ambulatoire sont représentées (mobilisation articulaire, retrait du matériel d'ostéosynthèse, arthroscopie du genou pour résection du ménisque, suture méniscale et reconstruction du ligament croisé antérieur (LCA), arthroscopie de l'épaule pour réparation de la coiffe des rotateurs, etc.). Dans cette étude 0.14% des patients ont nécessité une hospitalisation directe après la chirurgie pour différentes causes : suspicion de pneumothorax (2 patients), suivi de l'état vasculaire des

orteils lorsque la revascularisation a été lente après la chirurgie (4 patients), sensation de malaise général (3 patients), absence d'un adulte responsable pour accompagner le patient (4 patients) et des vomissements (3 patients). Au cours des 24 premières heures après la sortie, 1,2% des patients ont consulté aux urgences en raison de douleurs (86 patients) ou de saignements (35 patients) et 6 patients (0,06%) ont été hospitalisés en raison de douleurs après reconstruction du LCA ou arthrolyse arthroscopique du genou. Au cours des 48 premières heures après la chirurgie, une consultation médicale par téléphone a été nécessaire pour 17,8% des patients concernant des questions sur les prescriptions postopératoires, un inconfort ou un saignement. La plupart de ces demandes (98%) ont été résolues par téléphone. Les antalgiques ont été nécessaires pendant une période postopératoire moyenne de 4,5 jours (avec des valeurs extrêmes de 1 à 29 jours). Le nombre de patients ayant nécessité une admission à l'hôpital entre 24 h et 28 jours après la chirurgie a été de cinq (0,05%).

Cet article est intéressant car il fait un état des lieux sur la pratique de la chirurgie orthopédique ambulatoire en Espagne. Il met en évidence que 19% des patients ont présenté des douleurs non contrôlées après leur sortie à domicile ayant nécessité une consultation téléphonique ou à l'hôpital et met ainsi en avant des perspectives d'amélioration pour la prise en charge ambulatoire en orthopédie. Nous n'avons pas trouvé d'articles similaires plus récents et/ou français sur le sujet mais nous pouvons penser que les données sont à peu près similaires aux données espagnoles.

En France, des recommandations formalisées d'experts concernant l'organisation de la chirurgie ambulatoire existent depuis 2008<sup>25</sup>, exprimant clairement le fait que les établissements ayant une activité chirurgicale ambulatoire doivent développer une stratégie spécifique de l'évaluation et du traitement de la DPO à domicile. Les protocoles de lutte contre la DPO doivent être évalués de manière régulière et pluridisciplinaire<sup>25 26</sup>.

Nous manquons actuellement de données publiées françaises sur le sujet. Des études évaluant des protocoles de lutte contre la DPO en ambulatoire doivent donc être encouragées.

## 2.2 MÉTHODES D'ÉVALUATION DE LA DOULEUR

L'évaluation de la douleur est difficile du fait de son caractère subjectif et multifactoriel. De plus la participation émotionnelle et affective variable d'un individu à l'autre rend difficile la mesure clinique, que ce soit par le patient lui-même ou par le médecin.

Au cours des dernières décennies, un certain nombre de mesures validées ont été mises au point dans le but d'améliorer l'évaluation clinique de la douleur et pour étudier l'efficacité d'un traitement dans le cadre de la recherche. De plus il est indispensable d'avoir un outil de mesure fiable et reproductible du ressenti douloureux pour adapter le traitement antalgique<sup>27</sup>.

Classiquement, on distingue deux modes d'évaluation de la douleur, l'un étant basé sur l'information transmise par le patient, c'est **l'auto-évaluation**, l'autre d'après des mesures faites par un tiers, **l'hétéro-évaluation**, notamment pour les personnes non communicantes. Ce travail concernant uniquement des patients adultes opérés en capacité de communiquer (puisqu'éligibles à une prise en charge ambulatoire) nous nous intéresserons donc seulement aux échelles d'auto-évaluation.

Parallèlement, il existe deux types d'échelles de douleur : **les échelles unidimensionnelles** qui évaluent seulement l'intensité de la douleur et **les échelles multidimensionnelles** qui prennent en compte des paramètres supplémentaires notamment le retentissement affectif, émotionnel et le type de douleur.

Pour les **douleurs aiguës**, **les échelles unidimensionnelles** sont le plus souvent utilisées pour évaluer l'intensité de la douleur. Pour les **douleurs chroniques**, des **outils multidimensionnels** tels que le questionnaire sur la douleur de McGill (MPQ) et le bref inventaire de la douleur (BPI) ont été développés<sup>28</sup>.

Quelle que soit la méthode utilisée, il est préférable d'utiliser toujours la même pendant le traitement antalgique, et d'évaluer la douleur de manière répétée, au repos et en conditions dynamiques.

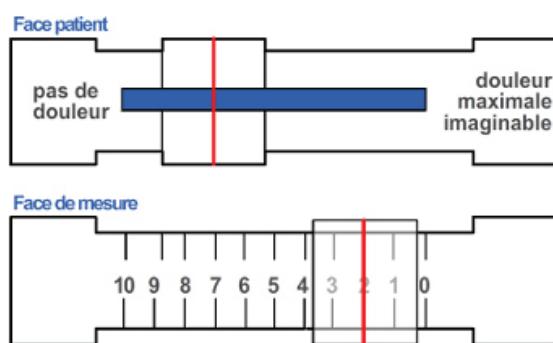
## 2.2.1 Echelles unidimensionnelles

Il s'agit de l'**échelle visuelle analogique (EVA)**, l'**échelle numérique (EN)**, et l'**échelle verbale simple (EVS)**<sup>29</sup>. Elles sont utilisables chez l'adulte et chez l'enfant à partir de 5 ans, principalement pour évaluer la douleur aiguë postopératoire ou traumatique. Elles sont simples et rapides à utiliser, ce qui permet des mesures répétées et rapprochées pour apprécier la réponse au traitement.

### 2.2.1.1 Echelle visuelle analogique (EVA) ou Visual analogue Scale (VAS)

L'EVA est la plus ancienne des échelles de douleur. En 1965, des psychiatres publient pour la première fois au sujet de l'utilisation d'une telle échelle pour évaluer différentes sensations d'un sujet. En 1974, Huskisson et al<sup>27</sup> présentent pour la première fois la possibilité d'employer une EVA pour évaluer l'intensité de la douleur. Elle utilise une réglette munie d'un curseur se déplaçant sur la face visible du patient entre « absence de douleur » et « douleur maximale imaginable », correspondant à une échelle graduée de 0 à 100 mm sur la face cachée c'est-à-dire celle de l'observateur (**Figure 4**).

Elle apparaît rapidement comme une excellente méthode d'évaluation de la douleur car elle est facile à mettre en œuvre et elle donne des résultats reproductibles dans le temps<sup>30</sup>. De plus, contrairement à l'EVS elle décrit bien les variations de douleur sans forcer le changement de catégorie<sup>31</sup>.



**Figure 4 : Echelle visuelle analogique**

#### *2.2.1.2 Echelle numérique (EN) ou Numerical rating scale (NRS)*

L'EN demande au patient de chiffrer l'intensité de sa douleur entre 0 et 10 (ou 100). La note 0 est définie par « douleur absente » et la note maximale par « douleur maximale imaginable ». Elle se présente de manière écrite ou verbale. L'EN semble être l'échelle la plus facile à comprendre par les patients et elle est facilement traduite dans beaucoup de langues<sup>28</sup>. Les échelles à 101 niveaux n'apportent pas plus d'informations que les échelles à 11 ou 21 niveaux<sup>32</sup>.

#### *2.2.1.3 Echelle verbale simple (EVS) ou Verbal rating scale (VRS)*

L'EVS quantifie la douleur en réponse à cinq adjectifs proposés au patient : douleur absente, faible, modérée, intense, extrêmement intense. Elle est donc cotée de 0 à 4.

L'EVS semble présenter de nombreuses limites. En effet l'emploi de descripteurs verbaux oblige à traduire en un mot l'expérience douloureuse qui est un phénomène complexe. Ces mots n'ont pas obligatoirement la même signification pour tous les patients. La variation d'intensité douloureuse n'est pas identique entre chaque terme de l'échelle. Enfin l'EVS ne permet pas une analyse fine des variations de l'intensité douloureuse sous l'influence des traitements antalgiques. En effet certains auteurs ont observé que l'EVS est peu sensible, car sous l'effet d'un anti-inflammatoire, les changements de sensation douloureuse restent dans la même catégorie de descripteur verbal alors que l'EVA suggère une réduction de la douleur<sup>33</sup>  
<sup>34 35</sup>.

D'autres auteurs<sup>36</sup> ont également testé des listes de descripteurs verbaux. Sept volontaires ont reçu des impulsions électriques cutanées d'intensité variable et ont interprété la douleur perçue grâce à l'emploi de deux listes de descripteurs verbaux, comportant chacune sept mots. Cette étude suggère que la variation d'intensité douloureuse correspondant à l'intervalle entre chaque mot n'est pas linéaire, les variations entre les mots décrivant des douleurs faibles et modérées sont plus petites que celles entre les douleurs modérées et fortes. Ces auteurs ont soutenu que l'être humain semble capable de discerner 21 niveaux de douleur différents et que par conséquent, l'emploi de listes avec quatre ou huit mots ne permet pas une différentiation adéquate des sensations.

Toutefois, une étude<sup>37</sup> comparant plusieurs échelles chez des opérés ou des patients atteints de cancer, a montré que les résultats obtenus avec une EVS utilisant huit mots sont identiques à ceux obtenus avec une EVS de quatre mots. De plus, dans l'analyse initiale du MPQ<sup>38</sup>, il est apparu que les patients mis en présence de 20 sous-classes différentes de descripteurs verbaux choisissent spontanément dans 95 % des cas un mot de l'EVS, ce qui suggère que les patients jugent cette classification simple et utile.

#### 2.2.1.4 Comparaison des échelles unidimensionnelles

La comparaison des échelles d'auto-évaluation unidimensionnelles, en milieu hospitalier, a permis de mettre en évidence les différents avantages et inconvénients de chacune d'elles. Bien que ces études apportent des informations utiles, il ne faut pas oublier qu'il n'existe pas de méthode de référence ce qui peut rendre leur interprétation délicate.

L'incidence des cas de non-compréhension par les patients est généralement plus élevée avec l'EVA qu'avec les autres échelles unidimensionnelles mais ces différences sont faibles et généralement non significatives. Le taux de non-compréhension de l'EVA oscille entre 0 et 11% dans les différentes études. Pour l'EN on retrouve un pourcentage d'incompréhension entre 5,3 et 6,7 % et entre 2,7 et 4 % pour l'EVS<sup>39</sup>.

Les résultats obtenus grâce à l'EVA sont généralement bien corrélés avec ceux obtenus grâce à l'EN et l'EVS. Si l'EVA est considérée comme la méthode de référence, les coefficients de corrélation ont été en général plus élevés avec l'EN. Malgré cela, l'EN et l'EVS surestiment généralement la douleur en comparaison de l'EVA<sup>29</sup>.

Enfin, bien qu'actuellement il n'existe pas de preuves formelles d'une échelle de notation supérieure, c'est l'EN qui est recommandée pour mesurer l'intensité de la douleur dans tous les essais impliquant une douleur aiguë<sup>40</sup> ou chronique<sup>41</sup>.

Pour conclure il est important de noter que ces trois échelles d'auto-évaluation, EVA EVS et ENS sont étudiées et utilisées surtout en milieu médicalisé (au cabinet, en pré hospitalier ou à l'hôpital) et font référence à la prise en charge de la douleur évaluée par le patient pour les soignants. Aucune étude n'a évalué l'utilisation de ces échelles en

postopératoire en ambulatoire par le patient pour lui-même afin de gérer ses traitements antalgiques à domicile.

## 2.2.2 Echelles multidimensionnelles

Il s'agit d'échelles sous forme de questionnaires, prenant en compte les composantes physiques, psychologiques, sociales, comportementales et cognitives de la douleur. Le questionnaire de la douleur de Saint-Antoine, ou QDSA, est le plus communément utilisé en France<sup>42</sup>, c'est l'adaptation française du MPQ.

Le questionnaire français comporte 61 qualificatifs répartis en 17 sous-classes, 9 sensorielles, 7 affectives et 1 évaluative. Ces questionnaires sont plus longs à traiter qu'une EVA et peuvent poser des problèmes de compréhension. Ils sont utilisés pour évaluer la douleur chronique (notamment cancéreuse et rhumatismale) car ils apprécient l'intensité douloureuse et le vécu de cette douleur. En pratique, ces échelles sont trop complexes pour une mise en œuvre plusieurs fois par jour chez tous les patients opérés.

## 2.2.3 Développement d'autres échelles de douleur relativisées aux activités de la vie quotidienne

Il est recommandé d'évaluer la DPO avec les échelles de notation unidimensionnelles à 5 ou 11 points exposées ci-dessus. Cependant les cliniciens et les patients ont souvent des difficultés avec ces échelles en raison du manque de compréhension de ce que représente chaque chiffre. Comme la douleur est subjective, les patients expriment souvent des difficultés à choisir un chiffre pour représenter leur niveau de douleur, et parfois, les cliniciens ne croient pas au chiffre donné par le patient.

Dans les années 2000, des échelles de notation anglophones plus descriptives ont commencé à voir le jour. Ces échelles ont été développées par des patients souffrant de douleurs. En 2002, Jack Harich, vétéran et étudiant en sciences, atteint de névralgie pudendale, développe une échelle de douleur afin d'aider les patients à évaluer leur douleur

de manière plus précise et objective et pour mieux comprendre comment la douleur s'intègre dans leur vie quotidienne. Le but de cette échelle est de corréler le comportement avec une évaluation numérique de l'intensité de la douleur. Elle a été publiée en ligne sur le site de l'« Health Organization for Pudendal Education » (**Figure 5**).

Cette échelle n'est pas validée médicalement car elle n'a pas fait l'objet de publications à cet effet mais semble être utilisée notamment dans le cadre de la douleur chronique<sup>43</sup>.

Comparative Pain Scale		
	0	No pain. Feeling perfectly normal.
<b>Minor</b>  Does not interfere with most activities. Able to adapt to pain psychologically and with medication or devices such as cushions.	1 Very Mild	Very light barely noticeable pain, like a mosquito bite or a poison ivy itch. Most of the time you never think about the pain.
	2 Discomforting	Minor pain, like lightly pinching the fold of skin between the thumb and first finger with the other hand, using the fingernails. Note that people react differently to this self-test.
	3 Tolerable	Very noticeable pain, like an accidental cut, a blow to the nose causing a bloody nose, or a doctor giving you an injection. The pain is not so strong that you cannot get used to it. Eventually, most of the time you don't notice the pain. You have <i>adapted</i> to it.
	4 Distressing	Strong, deep pain, like an average toothache, the initial pain from a bee sting, or minor trauma to part of the body, such as stubbing your toe real hard. So strong you notice the pain all the time and <i>cannot completely adapt</i> . This pain level can be simulated by pinching the fold of skin between the thumb and first finger with the other hand, using the fingernails, and squeezing real hard. Note how the <i>simulated</i> pain is initially piercing but becomes dull after that.
<b>Moderate</b>  Interferes with many activities. Requires lifestyle changes but patient remains independent. Unable to adapt to pain.	5 Very Distressing	Strong, deep, piercing pain, such as a sprained ankle when you stand on it wrong, or mild back pain. Not only do you notice the pain all the time, you are now so preoccupied with managing it that your normal lifestyle is curtailed. Temporary personality disorders are frequent.
	6 Intense	Strong, deep, piercing pain so strong it seems to partially dominate your senses, causing you to think somewhat unclearly. At this point you begin to have trouble holding a job or maintaining normal social relationships. Comparable to a bad non-migraine headache combined with several bee stings, or a bad back pain.
	7 Very Intense	Same as 6 except the pain completely dominates your senses, causing you to think unclearly about half the time. At this point you are effectively disabled and frequently cannot live alone. Comparable to an average migraine headache.
<b>Severe</b>  Unable to engage in normal activities. Patient is disabled and unable to function independently.	8 Utterly Horrible	Pain so intense you can no longer think clearly at all, and have often undergone severe personality change if the pain has been present for a long time. Suicide is frequently contemplated and sometimes tried. Comparable to childbirth or a real bad migraine headache.
	9 Excruciating Unbearable	Pain so intense you cannot tolerate it and demand pain killers or surgery, no matter what the side effects or risk. If this doesn't work, suicide is frequent since there is no more joy in life whatsoever. Comparable to throat cancer.
	10 Unimaginable Unspeakable	Pain so intense you will go unconscious shortly. Most people have never experienced this level of pain. Those who have suffered a severe accident, such as a crushed hand, and lost consciousness as a result of the pain and not blood loss, have experienced level 10.

**Figure 5 : Échelle de douleur comparative développée par Jack Harich<sup>43</sup>**

Andrea Mankoski, patiente souffrant d'endométriose a également développé une échelle de douleur descriptive (**Figure 6**)<sup>44</sup>.

Une étude récente, publiée en 2014<sup>45</sup> a validé l'utilisation de l'échelle de Mankoski dans une population de 200 vétérans souffrant de DPO chroniques et participant à un programme de rééducation. L'échelle de Mankoski a été comparée à trois autres échelles unidimensionnelles : l'EVA, l'EN et l'échelle des visages. En ce qui concerne la validité de l'échelle de Mankoski, dans cette étude elle est très bien corrélée à l'EN ( $r=84$ ,  $p <0,001$ ), à

l'EVA ( $r=83$ ,  $p <.001$ ) et à l'échelle des visages ( $r=78$ ,  $p <.001$ ). Dans l'ensemble, les corrélations sont modérées à élevées et la corrélation la plus élevée est celle avec l'EN. Les différences de préférences pour les échelles sont significatives avec un pourcentage élevé (46%) de l'échantillon préférant l'échelle de douleur de Mankoski. Les résultats de cette étude indiquent donc que l'échelle de douleur de Mankoski est un instrument fiable et valide pour l'auto-évaluation la douleur chez les vétérans.

Une étude plus récente<sup>46</sup> a validé cette échelle dans le cadre de la douleur aiguë dans une population de 218 patients souffrant de douleurs musculosquelettiques non chirurgicales. La comparaison de l'EN et de l'échelle de Mankoski a montré une corrélation significative entre les deux échelles ( $r= 0,83$ ,  $p <0,05$ ) validant ainsi l'échelle de la douleur de Mankoski chez des patients souffrant de douleur aiguë.

#### Mankoski Pain Scale

*A Numeric Pain Intensity Scale*

0	No Pain.	No medication needed.
1	Very minor annoyance - occasional minor twinges.	No medication needed.
2	Minor annoyance - occasional strong twinges.	No medication needed.
3	Annoying enough to be distracting	Mild painkillers are effective. (Aspirin, Ibuprofen, Tylenol)
4	Can be ignored if you are really involved in your work, but still distracting.	Mild painkillers relieve pain for 3-4 hours.
5	Can't be ignored for more than 30 minutes.	Mild painkillers reduce pain for 3-4 hours.
6	Can't be ignored for any length of time, but you can still go to work and participate in social activities.	Stronger painkillers (Codeine, Vicodin) reduce pain for 3-4 hours.
7	Makes it difficult to concentrate, interferes with sleep You can still function with effort.	Stronger painkillers are only partially effective. Strongest painkillers relieve pain (Oxycontin, Morphine)
8	Physical activity severely limited. You can read and converse with effort. Nausea and dizziness set in as factors of pain.	Stronger painkillers are minimally effective. Strongest painkillers reduce pain for 3-4 hours.
9	Unable to speak. Crying out or moaning uncontrollably near delirium.	Strongest painkillers are only partially effective.
10	Unconscious. Pain makes you pass out.	Strongest painkillers are only partially effective.

**Figure 6 : Echelle de douleur de Mankoski<sup>44</sup>**

Ces échelles unidimensionnelles descriptives semblent intéressantes pour répondre au besoin qu'ont les patients d'exprimer leur niveau de douleur de façon précise en s'appuyant sur les activités de la vie quotidienne impactées par la douleur et permettre ainsi d'objectiver au mieux la mesure de la douleur.

## 2.3 EDUCATION THÉRAPEUTIQUE PRÉOPÉRATOIRE DES PATIENTS POUR LA PRISE EN CHARGE DE LA DOULEUR POSTOPÉRATOIRE AIGUË EN MILIEU AMBULATOIRE

### 2.3.1 Concept d'éducation thérapeutique

**La Loi Hôpital, Patients, Santé et Territoire (HPST)** a introduit le concept d'éducation thérapeutique du patient par son article 84 dans le droit français<sup>47</sup>. Elle définit l'éducation thérapeutique du patient :

*« L'éducation thérapeutique du patient s'inscrit dans le parcours de soins du patient. Elle a pour objectif de rendre le patient plus autonome en facilitant son adhésion aux traitements prescrits et en améliorant sa qualité de vie ».*

Les programmes d'éducation thérapeutique sont pour la plupart mis en œuvre dans le cadre de maladies chroniques comme le diabète, l'asthme, les maladies rhumatismales etc. L'éducation thérapeutique pratiquée dans le contexte aigu et notamment dans le cas de la DPO est rarement utilisée alors que, comme en témoigne le rapport de 1998 de la **World Health Organization Regional Office for Europe Copenhagen**, les patients pourraient en bénéficier pour des situations aiguës<sup>48</sup> :

*« The concept of therapeutic patient education [...] It is essential to the efficient self-management and to the quality of care of all long-term diseases or conditions, though acutely ill patients should not be excluded from its benefits. »*

De plus la recommandation n°1 du rapport de loi HPST relatif à l'éducation thérapeutique montre qu'elle peut s'adapter à des affections aiguës comme la DPO :

*« L'éducation thérapeutique s'entend comme un processus de renforcement des capacités du malade et/ou de son entourage à prendre en charge l'affection qui le touche, sur la base d'actions intégrées au projet de soins. Elle vise à rendre le malade plus autonome par l'appropriation de savoirs et de compétences afin qu'il devienne l'acteur de son changement de comportement, à l'occasion d'événements majeurs de la prise en charge (initiation du traitement, modification du traitement, événements intercurrents...) mais aussi plus généralement tout au long du projet de soins, avec l'objectif de disposer d'une qualité de vie acceptable par lui. »*

L'éducation thérapeutique est donc une intervention courante et importante dans le cheminement du patient. Elle est attrayante car non invasive, peu coûteuse, avec un potentiel de formation des équipes et des impacts positifs sur la satisfaction et les résultats des patients.

Les différentes approches pour la gestion de la DPO en ambulatoire incluent une approche préventive dès la consultation préanesthésique (CPA), un traitement pharmacologique multimodale, des traitements de secours et un suivi<sup>49 50 51 52 53</sup> qui s'intègre tout à fait dans le concept d'éducation thérapeutique. Nous nous sommes donc intéressés, au travers d'une revue systématique de la littérature, à chercher quel type d'intervention éducative aurait un effet positif sur la prise en charge de la douleur et la qualité de vie en milieu ambulatoire après une chirurgie pourvoyeuse de douleurs postopératoires modérées à sévères.

### 2.3.2 Revue systématique : Education préopératoire des patients pour la prise en charge de la douleur postopératoire aiguë en milieu ambulatoire

L'objectif de notre revue de la littérature était d'évaluer les preuves actuelles des bénéfices de l'éducation préopératoire du patient sur la gestion de la douleur à domicile en chirurgie ambulatoire.

#### 2.3.2.1 Méthodes

Cette revue a été effectuée conformément aux directives PRISMA pour l'écriture et la lecture des revues systématiques et des méta-analyses<sup>54</sup>. Une recherche complète des bases de données Ovid, MEDLINE Library, Embase, PubMed et Scopus a été effectuée pour la période allant de janvier 2005 à avril 2017. Les mots-clés utilisés étaient « education » ou « information » et « pain management » et « outpatient » ou « daycase ».

Les critères d'inclusion pour notre analyse étaient des études randomisées contrôlées publiées en anglais, ciblant l'éducation préopératoire pour la gestion de la DPO chez des patients opérés en ambulatoire. Les études devaient évaluer une éducation du patient telle qu'une explication détaillée d'une échelle de la douleur, des connaissances sur la DPO (type

de douleur, intensité), les effets des médicaments contre la douleur, la stratégie d'anticipation et la prévention des effets secondaires. Les critères de jugement observés devaient être l'intensité de la douleur postopératoire, les jours sans douleur, la quantité de médicaments antalgiques pris et les effets secondaires. Nous avons exclu les cas cliniques rapportés, les commentaires, les conférences de consensus, les éditoriaux, les recommandations, les articles d'introduction, les conférences, les lettres et les études sur les soins palliatifs, la pédiatrie, le cancer, la douleur chronique et/ou l'absence de patients ambulatoires.

L'objectif principal était une diminution cliniquement significative de la douleur aiguë postopératoire à domicile pendant au moins 24 heures. Les objectifs secondaires étaient la satisfaction, les effets secondaires et la consommation de médicaments antalgiques.

Quatre personnes ont indépendamment sélectionné des titres et des résumés pour déterminer leur éligibilité. Une fois l'accord obtenu, le texte intégral de chaque article a été revu afin de déterminer son inclusion ou son exclusion. Lorsqu'il y avait des désaccords, ils étaient discutés entre les quatre auteurs. Le processus de sélection et l'extraction des données ont été réalisés à l'aide du logiciel en ligne pour les revues systématiques : Covidence (Alfred Health, Université Monash, Melbourne, Australie). La qualité méthodologique des études sélectionnées a été évaluée à l'aide de la liste de contrôle de qualité des études de Downs et Black<sup>55</sup>.

Pour chaque étude, les odds Ratio (OR) de l'intervention (éducation préopératoire) ont été calculés en extrayant le nombre de patients présentant des résultats dichotomiques (douleur/absence de douleur) et en comparant le groupe témoin et le groupe exposé à l'intervention. L'analyse statistique a été réalisée à l'aide de JMP (SAS, Cary, Caroline du Nord). Tous les intervalles de confiance (IC) sont rapportés à 95%, et la valeur de p était considérée comme significative en dessous de 0,05.

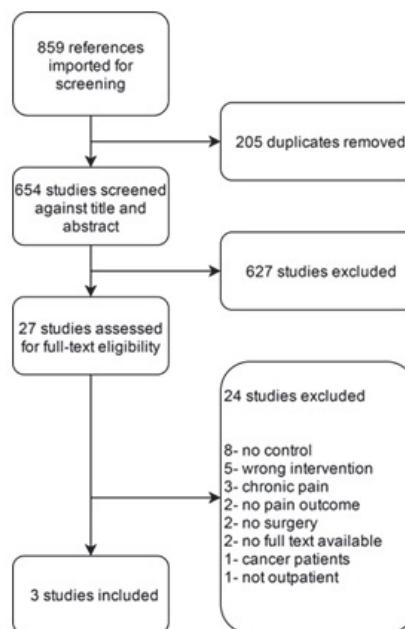
### 2.3.2.2 Résultats

En utilisant les critères de recherche : 859 références ont été extraites de 4 bases de données à des fins de filtrage, 205 doublons ont été supprimés et 654 études ont été analysées par leur titre et leur résumé. Parmi elles, 627 ont été exclues car non pertinentes. 27 études ont été évaluées à la lecture de leur texte intégral pour déterminer leur éligibilité. Nous en

avons exclu 24 pour différentes raisons : absence de groupe témoin (n = 8), études non conçues pour étudier une intervention éducative (n=5), études incluant une douleur chronique (n = 3), celles n'étudiant pas l'effet sur la douleur (n = 2), celles prenant en compte des patients non chirurgicaux (n = 2) ou une douleur liée au cancer (n = 1) ou des patients non ambulatoires (n = 1). Enfin deux références ne disposaient pas de texte intégral accessible. Finalement, trois études<sup>56 57 58</sup> ont été incluses dans cette revue systématique avec un total de 569 patients (**Figure 7**). Aucune méta-analyse n'a donc été réalisée.

#### Description des études incluses

Les trois études étaient expérimentales<sup>57 58</sup> ou quasi expérimentales<sup>56</sup> (**Tableau 1**). Toutes les études présentaient de nombreuses limites méthodologiques selon les critères de qualité de Downs et Black (**Figure 8**).



**Figure 7: Diagramme de flux de la sélection des études**

Items	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	SCORE (Total=)	Pourcentage
O'Donnell	N	N	N	Y	N	N	Y	x	N	Y	Y	Y	x	N	x	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	x	N	x	N	9/22	40.9%	
Porras-Gonzalez	Y	N	N	Y	N	Y	N	N	Y	Y	Y	Y	N	x	N	Y	Y	Y	N	Y	Y	x	N	x	Y	14/22	63,64%		
Sugai	Y	Y	N	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	x	x	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N	17/22	77.27%	

Items numbers correspond to Downs and Black checklist; N=no, Y=yes, x= unable to determine

**Figure 8 - Évaluation de la qualité des études à l'aide de la checklist de Downs and Black**

### *Objectif principal*

L'effet de l'intervention éducative sur l'incidence et l'importance de la DPO modérée à sévère a été rapporté pour deux études (**Tableau 2**), mais les mesures étaient contradictoires. Dans l'étude de Sugaï, la douleur était mesurée par une échelle verbale à 6 niveaux (l'échelle de 0 à 5, 0 : aucune douleur, 1 : douleur légère, 2 : gêne, 3 : douleur angoissante, 4 : douleur intense et 5 : douleur atroce). Une douleur  $\geq 2$  était définie comme modérée à sévère. L'étude de Porras-Gonzales utilisait l'EVA pour la mesure de la douleur et une douleur  $>3$  définissait une douleur modérée à sévère.

Dans les études de Porras-Gonzales et Sugaï le critère de jugement était la survenue d'une douleur modérée à sévère. Le calcul des OR à partir des données extraites ne suggère aucun effet de l'intervention éducative sur la DPO, OR = 1,23 (0,47 – 3,22)<sup>58</sup>, dans l'étude de Sugaï et un effet significatif, OR 1.97 (1,09-3,57)<sup>57</sup>, dans l'étude de Porras Gonzales.

Dans l'étude de O'Donnell, c'était la survenue d'une douleur dite « sévère » rapportée par le patient qui était analysée (aucune échelle de douleur n'a été utilisée). Quasiment tous les patients (85% et 100% respectivement dans le groupe interventionnel et dans le groupe contrôle) ont présenté une douleur sévère. Compte tenu de l'effectif minime, aucun OR n'a été calculé pour cette étude (**Tableau 2**).

### *Objectifs secondaires*

La satisfaction des patients n'a été rapportée que dans l'étude de Porras-Gonzales<sup>57</sup> 24 heures après la sortie de l'hôpital. Elle était significativement plus élevée dans le groupe intervention par rapport au groupe témoin (87,1% contre 78,7%, p = 0,041). Le moyen permettant d'évaluer cette satisfaction n'a pas été décrit. Les effets secondaires des antalgiques ont été rapportés dans 2 études. Des différences concernant les nausées/vomissements ont été rapportées par O'Donnel<sup>56</sup> et Sugai<sup>58</sup>, mais dans l'étude de Sugai, le groupe expérimental a été divisé en sous-groupes avec un choix de médicaments différent. D'autres effets comme la somnolence, des vertiges ou une perte d'attention ont été rapportés par O'Donnel, sans précision. L'étude de Porras-Gonzales discute du besoin d'antalgiques de sauvetage<sup>57</sup>, qui était plus faible mais avec un résultat non significatif dans le groupe intervention (23,4% vs 34,8%, p = 0,23).

	<b>Population et taille de l'échantillon</b>	<b>Intervention</b>	<b>Type d'intervention et personnel impliqué</b>	<b>Mesures</b>	<b>Design</b>
O'Donnell 2015 <sup>56</sup>	Patients opérés d'une cholécystectomie par coelioscopie en ambulatoire n=24	Informations sur la prise des traitements, la gestion des effets secondaires, l'utilisation de méthodes non pharmacologiques pour le traitement de la douleur	Consultation personnelle, informations orales et écrites remises au patient par l'infirmière	Questionnaire postopératoire rempli à J15	Randomisation
Porras-Gonzalez 2015 <sup>57</sup>	Patients opérés d'une chirurgie orthopédique en ambulatoire n=380	Education sur l'adaptation et la compliance vis à vis du traitement. Informations sur les comportements et les croyances sur la santé	Consultation personnelle, explications orales et écrites remises au patient par l'infirmière	Non décrit	Etude quasi expérimentale, Randomisation
Sugai 2013 <sup>58</sup>	Patients opérés en ambulatoire (chirurgies non précisées) n=135	Informations sur les endorphines, les AINS dans le traitement de la douleur et les effets néfastes des opioïdes	Consultation en groupe en 2 sessions, explications orales et visuelles remises au patient par le chirurgien	Questionnaire postopératoire sur 5 jours	Randomisation

**Tableau 1: Caractéristiques des études incluses**

	<b>Critère de jugement : douleur modérée à sévère à domicile dans les 72 heures après la sortie de l'hôpital</b>		<b>Odds ratio (OR)</b>
	Groupe intervention N avec douleur (total)	Groupe contrôle N avec douleur (total)	
Porras-Gonzalez 2015 <sup>57</sup>	20 (195)	34 (185)	OR 1.97 (1,09-3,57)
Sugai 2013 <sup>58</sup>	53 (69)	53 (66)	OR = 1,23 (0,47 – 3,22)
	<b>Critère de jugement : douleur sévère à domicile dans les 24 heures après la sortie de l'hôpital</b>		<b>Odds ratio (OR)</b>
	Groupe intervention N avec douleur (total)	Groupe contrôle N avec douleur (total)	
O'Donnell 2015 <sup>56</sup>	11(13)	11(11)	Non calculé

**Tableau 2: Résultats des études incluses sur la douleur postopératoire**

### *Type d'éducation préopératoire*

Dans deux études, les infirmières ont dispensé l'éducation préopératoire, oralement et par écrit, personnellement au patient. Dans la troisième étude, il s'agissait de deux séances d'informations en groupe, données par un chirurgien.

Les efforts éducatifs ont été axés sur le schéma médicamenteux, la gestion des effets secondaires, l'importance de la détection précoce de la douleur non contrôlée, l'utilisation de l'EVA et quelques connaissances sur les mécanismes d'action des antalgiques, notamment avec des endorphines, dont découlait une information sur le danger potentiel des opioïdes de synthèse. Les interventions éducatives duraient de 15 à 40 minutes.

#### *2.3.2.3 Discussion*

Nous avons effectué une revue systématique dans le but de quantifier l'impact de l'éducation préopératoire sur la prise en charge de la douleur en chirurgie ambulatoire. La rareté des essais contrôlés randomisés avec des mesures bien définies et une méthodologie appropriée ne permet pas de tirer une conclusion définitive.

Une revue similaire sur l'éducation préopératoire en milieu ambulatoire avait déjà été réalisée par Johansson et al en 2005<sup>59</sup>. Cette revue couvrait exclusivement la pratique ambulatoire en orthopédie, soulevant de sérieux problèmes méthodologiques dans les études incluses. Les auteurs n'avaient pas pu conclure formellement sur les bénéfices de l'éducation préopératoire pour la douleur, mais certains effets positifs avaient été mis en évidence : autonomisation du patient et diminution de la consommation d'antalgiques en postopératoire.

Toutes les études incluses dans notre revue présentent les mêmes problèmes méthodologiques. En effet on constate un manque de puissance important (O'Donnell) avec des résultats principaux très hétérogènes<sup>56 57 58</sup> et une population mal définie (manque d'informations). Les principales mesures c'est-à-dire l'intensité de la douleur, le soulagement de la douleur, les nombres de jours sans douleur et la consommation de médicaments antalgiques sont mal définies et les mesures peu systématisées. Les résultats secondaires

d'intérêt majeur comme la reprise de l'activité professionnelle, la qualité du sommeil et la qualité de la vie ont été généralement peu ou pas évalués.

#### 2.3.2.4 Conclusion

Notre analyse n'a pas permis de montrer de preuves solides concernant l'intérêt de l'éducation préopératoire du patient dans la gestion de la douleur aiguë en milieu ambulatoire. Cependant, la recherche de qualité sur l'éducation préopératoire du patient est assez rare. Les efforts devraient être axés sur des approches standardisées et structurées de l'intervention éducative avec une mesure appropriée des résultats dans une population de patients bien définie. Une étude prospective randomisée de qualité est donc justifiée pour étudier la stratégie appropriée pour la gestion de la DPO en ambulatoire.

## 2.4 DEVELOPPEMENT D'UNE INTERVENTION EDUCATIVE STRUCTUREE

Malgré l'absence de résultats significatifs dans la littérature, différentes stratégies de contrôle de la douleur postopératoire sont adoptées par les hôpitaux pratiquant la chirurgie ambulatoire<sup>60 61</sup>. Cela inclut des informations standardisées sur les médicaments contre la douleur, des ordonnances détaillées, des infirmières de coordination et des services d'amélioration de la qualité. Cependant, même avec toutes ces solutions disponibles, il existe toujours un besoin manifeste non satisfait de traitement de la douleur dans les 48 à 72 heures suivant la sortie, avec un nombre important d'appels d'urgence et de réadmissions<sup>62</sup>.

Par conséquent, le développement de nouvelles approches dans la gestion de la douleur postopératoire en ambulatoire est d'une importance primordiale<sup>63</sup>. Une intervention éducative structurée utilisant des techniques psychologiques pour améliorer la participation du patient et son comportement s'est révélée efficace dans différentes affections chroniques comme le diabète<sup>64</sup> ou l'asthme<sup>65</sup>. Les connaissances sur la douleur et l'amélioration des comportements ont un effet positif sur l'intensité de la douleur chez les patients atteints d'un cancer qui sont déjà sous traitement opioïde à domicile<sup>66</sup>. Contrairement à l'enseignement

traditionnel (livrets, matériel audio et vidéo), l'enseignement structuré est défini comme « exhaustif, flexible dans son contenu, adapté aux besoins cliniques et psychologiques de l'individu et adaptable selon le niveau éducatif et socio-culturel »<sup>67</sup>. Le développement de telles interventions éducatives devrait probablement impliquer des spécialistes en psychologie ou en sciences du comportement, dans un langage simple, et être conçues pour une intervention relativement rapide et peu coûteuse<sup>68</sup>.

Nous avons développé une intervention éducative structurée dans le but d'améliorer la prise en charge de la DPO à domicile. Nous allons exposer les différentes étapes qui ont abouti à cette intervention éducative structurée. Une échelle de douleur a d'abord été développée puis la nature et la structuration des informations qui doivent être délivrées aux patients ont été étudiées à l'aide d'un psychologue-clinicien.

#### 2.4.1 Développement de l'échelle de douleur

##### 2.4.1.1 *Prototype*

Les échelles de douleur personnalisées de Jack Harich et Andrea Mankoski, basées sur 11 éléments numériques, ont été prises comme prototypes car elles semblent répondre aux besoins des patients pour l'évaluation de leur douleur dans la vie quotidienne. En effet, pour chaque niveau de douleur, ces échelles donnent une description de l'intensité de la douleur, de l'inconfort et de l'activité physique possible, c'est le principe d'ancrage.

##### 2.4.1.2 *Technique d'ancrage*

L'ancrage de la douleur consiste à fournir aux patients un exemple d'événement douloureux concret qui sera attribué à un certain niveau de douleur. Le rôle de l'ancrage dans l'auto-évaluation de la douleur a fait la preuve de son efficacité. En effet dans diverses cohortes de patients, l'utilisation d'une technique d'ancrage a modifié significativement l'intensité de la douleur signalée par des patients.

En effet, R. Amir et al<sup>69</sup> ont appliqué ce principe dans une cohorte de 200 patients adultes présentant soit une douleur chronique ( $n=100$ ) soit une douleur aiguë ( $n=100$ ). Les patients devaient d'abord noter leur douleur à l'aide de l'échelle numérique (EN). Ensuite il

leur était présenté un événement hypothétique douloureux « Imaginez qu'une porte de voiture soit claquée sur l'un de vos doigts » puis on leur demandait de noter l'intensité de la douleur pouvant être ressentie à ce moment-là en utilisant toujours cette EN. Ensuite il était redemandé aux patients d'évaluer le niveau de leur douleur actuelle et celle-ci était modifiée pour 65% des patients présentant une douleur chronique et 27% des patients présentant une douleur aiguë. Les changements d'intensité étaient significativement plus importants dans le groupe des patients présentant une douleur chronique.

Young et al<sup>70</sup> ont également montré l'importance des techniques d'ancrage dans une population pédiatrique. En effet des descriptions différentes de douleurs modifiaient considérablement la façon dont les patients utilisaient une échelle d'auto-évaluation de la douleur.

#### 2.4.1.3 Traduction

Après obtention de l'accord écrit de Jack Harich pour l'utilisation de son échelle, les échelles de J.Harich et A.Mankoski ont été traduites en français selon la méthodologie recommandée par les « Guidelines for the Process of Cross-Cultural Adaptation »<sup>71</sup> (**Figure 9**). Pour chacune de ces 2 échelles, cette traduction a consisté en 4 étapes successives :

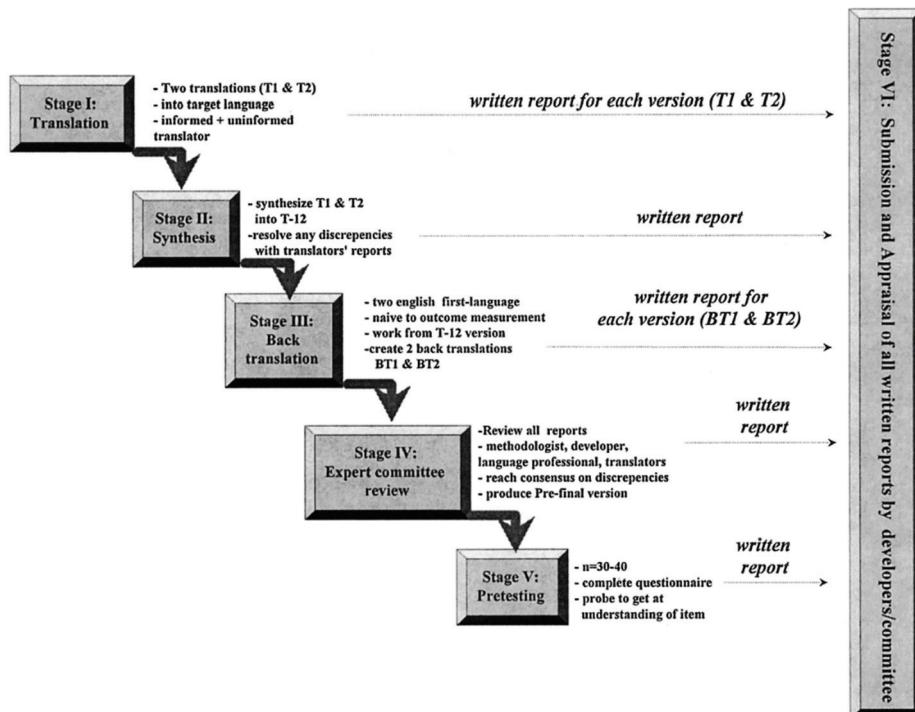
**Etape 1 - Traduction :** La première étape a consisté à traduire l'échelle de l'anglais en français. Cela a été fait par deux traducteurs (Axelle Bouteleux et Renaud De Carné), donnant ainsi deux versions françaises pour chaque échelle (T1 et T2).

**Etape 2 – Synthèse :** Les deux versions traduites en français (T1 et T2) ont été synthétisées en une seule version (T3), les divergences entre les deux versions ont été résolues après discussion entre les traducteurs.

**Etape 3 - Traduction inverse :** Deux traducteurs anglophones (Susannah Carroll et Terdue Kuhwa, traducteurs professionnels) ont traduit la version française (T3) en deux nouvelles versions anglophones (BT1 et BT2).

**Etape 4 - Examen par un comité d'experts :** Toutes les versions ont été revues et les traducteurs se sont mis d'accord pour parvenir à un consensus sur les divergences au niveau des termes employés pour une version française finale.

En synthétisant ces deux échelles traduites, nous avons ensuite créé notre propre échelle de douleur simplifiée (*Tableau 3*).



**Figure 9 : Représentation graphique des étapes de l'adaptation interculturelle recommandée<sup>71</sup>**

#### 2.4.2 Validation de l'échelle

Nous avons testé notre échelle de douleur simplifiée par un sondage en ligne pour évaluer l'exactitude des descriptions pour chaque niveau de l'échelle numérique. Le questionnaire a été administré à un groupe sélectionné de volontaires, non professionnels de santé, via un réseau social utilisant des contacts privés. Un bon accord a été observé lors du test de validité apparente de toute l'échelle (*annexe 1*).

Comparative Pain Scale from Jack Harich			Mankoski pain scale	Echelle de douleur simplifiée créée
Niveaux simplifiés	Niveau	Description		
10 Inimaginable Indescriptible	La douleur est si intense qu'elle est proche de la perte de conscience. La plupart des gens n'ont jamais connu ce niveau de douleur. Ceux qui ont subi un accident grave, comme une main écrasée, et une perte de conscience suite à la douleur et non à la perte de sang, ont connu le niveau 10.	La douleur vous fait perdre connaissance.	Vous ne vous contrôlez pas.	
9 Atroce Insupportable	Douleur intolérable, vous exigez des médicaments contre la douleur ou une intervention chirurgicale, peu importe les effets secondaires ou les risques. Si cela ne fonctionne pas, suicide fréquent car il n'y a plus de joie de vivre.  Comparable au cancer de la gorge.	Impossible de parler, pleurs ou gémissements incontrôlables. Proche de la perte de connaissance.	Limite de la tolérance/perte de conscience possible.	
8 Totalement horrible	La douleur est si intense que vous ne pouvez plus réfléchir clairement et vous avez souvent un changement important de personnalité si la douleur est présente depuis longtemps.  Le suicide est fréquemment envisagé et parfois essayé.  Comparable à l'accouchement ou à un véritable mal de migraine.	Activité physique sévèrement limitée. Vous pouvez lire et parler en faisant un effort. Des nausées et des étourdissements peuvent survenir.	Difficultés à parler à cause de la douleur, prêt à tout pour l'arrêter.	
7 Très intense	Identique à 6, sauf que la douleur domine complètement vos sens, ce qui vous empêche de réfléchir la moitié du temps.  À ce stade, vous êtes inactif et vous ne pouvez pas vivre seul.  Comparable à une migraine moyenne.	Il est difficile de se concentrer. Le sommeil est perturbé. Vous pouvez toujours être actif mais avec des efforts.	Arrêt de toutes les activités, vous ne pouvez pas manger, ni dormir.	
6 Intense	Interfère avec de nombreuses activités. Nécessite des changements de style de vie, mais le patient reste indépendant. Impossible de s'habituer à la douleur.	Douleur forte et profonde, si forte qu'elle semble dominer partiellement vos sens, ce qui vous fait réfléchir de manière peu claire.  À ce stade, vous commencez à avoir du mal à occuper un emploi ou à maintenir des relations sociales normales.  Comparable à un mauvais mal de tête non-migrinaire associé à plusieurs piqûres d'abeilles ou à une mauvaise douleur du dos.	Ne peut pas être ignoré tout le temps, mais vous pouvez toujours aller au travail et avoir des activités sociales.	La douleur occupe votre existence, vos activités sont limitées aux repas, aux toilettes, vous préférez ne pas bouger, sommeil difficile.

		Douleur forte et profonde comme une cheville tordue lorsque vous vous tenez mal dessus ou une douleur lombaire légère. Non seulement vous remarquez la douleur tout le temps, mais vous êtes maintenant tellement préoccupé à la gérer que votre mode de vie normal est altéré. Des troubles temporaires de la personnalité sont fréquents.	Ne peut pas être ignoré pendant plus de 30 minutes.	<b>Vous ne pouvez pas ignorer la douleur, vos activités sont limitées, tâches ménagères difficiles, vous cherchez le calme, vous pouvez dormir.</b>
4 Pénible	Douleur forte et profonde, comme un mal de dents moyen, une douleur initiale de piqûre d'abeille ou un traumatisme mineur d'une partie du corps, comme le bout de l'orteil.	Peut être ignorée si vous êtes vraiment impliqués dans votre travail, mais toujours gênante.	<b>Vous sentez la douleur en permanence, vous pouvez l'ignorer.</b>	
	<p>Vous remarquez la douleur tout le temps et vous n'arrivez pas complètement à vous y habituer.</p> <p>Ce niveau de douleur peut être simulé en pinçant le pli de peau entre le pouce et le premier doigt, en utilisant les ongles et en serrant très fort.</p> <p>Notez comment la douleur simulée est initialement très intense mais devient supportable rapidement.</p>			
3 Tolérable	N'interfère pas avec la plupart des activités. Possibilité de s'adapter à la douleur psychologiquement et avec des médicaments ou des dispositifs tels que des coussins.	<p>Une douleur très remarquable, comme une coupure accidentelle, un coup dans le nez provoquant un saignement ou une injection par un docteur.</p> <p>La douleur n'est pas si forte et vous pouvez vous y habituer.</p> <p>Finalement, la plupart du temps, vous ne remarquez pas la douleur. Vous y êtes habitué.</p>	Suffisante pour être gênante.	<b>Vous percevez la douleur, vous pouvez facilement vous distraire de cette douleur.</b>
2 Inconfort		<p>Douleur mineure, comme pincer légèrement le pli de peau entre le pouce et le premier doigt en utilisant les ongles.</p> <p>Notez que les gens réagissent différemment à cet autotest</p>	Gêne mineure occasionnelle.	<b>Vous pouvez constater la douleur si vous y pensez.</b>
1 Très légère	Douleur très légère à peine perceptible, comme une piqûre de moustique ou une démangeaison d'orties.	On parle plutôt d'inconfort.	<b>Gêne très mineure occasionnelle</b>	
0	La plupart du temps, vous ne pensez pas à la douleur	Pas de douleur	<b>Absence de douleur</b>	

**Tableau 3 : Comparaison des trois échelles de douleur**

#### 2.4.3 Structuration de l'intervention éducative

En collaboration avec Raphaël Minjard, docteur en psychopathologie et psychologie clinique spécialisé dans la douleur, nous avons développé et structuré notre intervention éducative. Celle-ci se base sur différents concepts psychologiques :

1. Le rappel précis d'une douleur intense vécue afin d'utiliser le principe d'ancrage avec la propre expérience du patient.
2. L'étalonnage de notre échelle avec la propre expérience du patient afin qu'il se familiarise avec cet outil.
3. Toutes les explications sur les modalités du traitement de la DPO sont énoncées au patient afin qu'il ait toutes les connaissances nécessaires à l'auto-gestion de sa douleur à domicile.

Cette intervention se divise donc en **9 étapes successives**, employant des mots simples, compréhensibles par tous les patients.

**L'étape 1** : annoncer au patient qu'il va être questionné sur ses expériences douloureuses passées et actuelles afin de mieux comprendre et évaluer la douleur.

**L'étape 2** : le patient se remémore l'expérience douloureuse la plus intense qu'il a vécu jusqu'à aujourd'hui.

**L'étape 3** : demander au patient de noter cette expérience douloureuse intense de 0 à 10.

**L'étape 4** : demander au patient de qualifier cette expérience douloureuse intense de la manière la plus précise possible.

**L'étape 5** : demander au patient de réfléchir sur la différence entre douleur faible, douleur modérée et douleur sévère.

**L'étape 6** : présenter l'échelle de douleur au patient et lui demander si la note donnée à son expérience douloureuse intense correspond toujours au même niveau de douleur entre 1 et 10.

**L'étape 7** : détailler au patient les points d'articulation de notre échelle afin qu'il comprenne les différences entre douleur faible et modérée et douleur modérée et sévère.

**L'étape 8** est l'application pratique de cette échelle en postopératoire de l'intervention chirurgicale, il sera énoncé au patient les données suivantes :

- Objectif du traitement = soulagement de la douleur (inférieure à 4)
- Principe d'anticipation de la douleur en fonction des activités envisagées
- Principe du traitement systématique si la douleur est supérieure à 3
- Connaissances sur les médicaments : trois types de médicaments à disposition (paracétamol, anti-inflammatoires et médicaments à base de morphine)
- Règles de bon usage de ces médicaments : prise systématique du paracétamol et des médicaments anti-inflammatoires et prise de morphiniques si la douleur ne cède pas ou si l'articulation va être sollicitée.

Enfin, **l'étape 9** vise à rassurer le patient en lui expliquant que sa douleur va diminuer au cours du temps notamment à partir du 3ème jour postopératoire où la prise de médicaments ne sera probablement plus systématique. Il lui sera expliqué qu'avec cette attitude, la douleur postopératoire ainsi que les effets secondaires (tels que nausées, vomissements, vertiges, douleurs de l'estomac) seront minimisés.

Cette intervention éducative structurée basée sur une échelle de douleur innovante à 11 items nécessite d'être testée dans une population de patients opérés en ambulatoire.

L'étude PELOPS (Preoperative Education for Less Outpatient Pain after Surgery) a été mise en place pour évaluer l'impact de cette éducation préopératoire du patient sur la gestion de la douleur postopératoire à domicile.

### 3 PROTOCOLE DE L'ETUDE PELOPS

## **Impact d'une éducation préopératoire du patient sur la gestion de la douleur postopératoire en chirurgie ambulatoire**

**PELOPS**  
**(Preoperative Education for Less Outpatient Pain after Surgery)**

**Axelle Bouteleux, Mikhail Dziadzko, Raphael Minjard,  
Pierre Pradat, Frederic Aubrun**

*Protocole impliquant la personne humaine du 2° hors produit de santé*

**Promoteur :** Hospices Civils de Lyon  
BP 2251  
3 quai des Célestins  
69229 LYON cedex 02

**Investigateur principal :** Dr Mikhaïl DZIADZKO  
Service Anesthésie Réanimation  
GHN Hôpital de la Croix Rousse  
103, grande rue de la Croix-Rousse  
Tél : 04 26 10 93 25; Fax : 04 72 07 29 47  
Email : mikhail.dziadzko@chu-lyon.fr

Code promoteur : 69HCL17\_0860  
Numéro d'enregistrement clinicaltrials.gov : NCT03754699  
Avis favorable du CPP Sud Méditerranée 3 le : 4/7/2018  
N°IDRCB : 2018-A00010-55

### 3.1 JUSTIFICATION SCIENTIFIQUE

La chirurgie ambulatoire est un enjeu de santé publique majeur. En 2015, plus de 6 millions de séjours de chirurgie ont été réalisés en France, avec un taux moyen d'actes réalisés en ambulatoire de 52%. Le programme national de développement de la chirurgie ambulatoire a pour objectif d'atteindre un taux supérieur à 66% en 2020<sup>72</sup> et 70% en 2022. Un traitement efficace de la douleur postopératoire (DPO), facilement géré par le patient avec un minimum d'effets secondaires, est une clé essentielle à la réussite de la chirurgie ambulatoire. Cette réussite allie anticipation, rigueur de la prescription et observance thérapeutique<sup>26</sup>.

La gestion de la DPO par le patient à domicile est complexe. La prise des antalgiques, y compris des médicaments de «secours», ainsi que la prévention et la gestion des effets secondaires des antalgiques de palier 1 et surtout des paliers 2 et 3 de l'OMS prescrits pour les douleurs aiguës en ambulatoire, doivent être expliquées clairement aux patients, dès la consultation préopératoire de chirurgie et/ou d'anesthésie<sup>73</sup>. Or, aujourd'hui, il existe une hétérogénéité quant à l'information thérapeutique délivrée en consultation concernant la prise des antalgiques selon les circonstances et l'intensité de la douleur ressentie par les patients après leur chirurgie<sup>74</sup>. D'après l'étude multicentrique de Schwenkglenks<sup>75</sup>, jusqu'à 40% des patients ne recevaient pas d'informations sur le traitement de la DPO et 17% auraient souhaité recevoir plus de traitements antalgiques. Une brève revue de la littérature a permis de constater que 40% des patients à domicile n'étaient pas capables d'utiliser une échelle d'autoévaluation de la douleur<sup>76</sup>. Entre 20 et 60% des patients en ambulatoire décrivaient une douleur modérée à forte pendant les 24 premières heures après leur sortie de l'hôpital<sup>77 78 79</sup>. Stella et al ont montré que les causes les plus fréquentes d'appel au secours par des patients rentrés à domicile, concernaient une douleur incontrôlée, des questions sur les médicaments ou sur les instructions de soins postopératoires<sup>80</sup>.

La Loi Hôpital, Patients, Santé et Territoires (HPST) a introduit le concept d'éducation thérapeutique du patient par son article 84 dans le droit français<sup>47</sup>. Elle distingue l'éducation thérapeutique du patient et les actions d'accompagnement. « L'éducation thérapeutique du patient s'inscrit dans le parcours de soins du patient. Elle a pour objectif de rendre le patient plus autonome en facilitant son adhésion aux traitements prescrits et en améliorant sa qualité

de vie ». L'éducation thérapeutique pratiquée dans le contexte de la DPO est rarement utilisée, car elle cible plutôt les affections chroniques, la douleur cancéreuse etc., alors que les patients pourraient en bénéficier pour des situations aiguës<sup>48</sup>. Quelques études montrent un effet bénéfique de l'intervention éducative sur la DPO en chirurgie orthopédique ambulatoire. Cependant, ces interventions sont centrées sur du geste chirurgical et non pas sur l'éducation du patient à gérer sa douleur. Or, une bonne éducation sur l'évaluation de la douleur et son traitement semblerait pouvoir diminuer la DPO<sup>81 82</sup>. En effet, une méta-analyse publiée en 2005 montre un effet bénéfique de l'éducation préopératoire sur la DPO en chirurgie orthopédique ambulatoire, même si ce travail regroupe peu d'études de qualité<sup>83</sup>.

L'autoévaluation de la douleur est largement utilisée dans le milieu hospitalier et à domicile pour construire la stratégie antalgique, mais n'est jamais relativisée sur les activités quotidiennes et sur les composantes émotionnelles, ce qui peut probablement expliquer le taux élevé de douleurs fortes rapportées par les patients à domicile. Quelques échelles ont été développées pour répondre aux besoins d'objectiver l'expérience de la douleur avec des définitions s'appuyant sur des exemples de ce que les chiffres de l'échelle numérique classique (0-10) pourraient signifier dans la vie quotidienne<sup>84</sup>. Ces échelles sont très peu exploitées. Pourtant elles pourraient être utilisées pour caractériser les douleurs aiguës postopératoires dans le but d'améliorer la communication de ces douleurs perçues, de mieux les reconnaître, les comprendre, les évaluer et les gérer à domicile.

L'objectif de notre étude était d'évaluer l'impact d'une intervention éducative préopératoire standardisée et structurée sur l'efficacité de la gestion de la douleur postopératoire en ambulatoire comparée à la pratique courante.

## 3.2 MATÉRIELS ET MÉTHODES

### 3.2.1 Type d'étude

L'étude PELOPS est une étude prospective, randomisée, contrôlée, monocentrique avec allocation cachée (patient en aveugle) réalisée à l'hôpital de la Croix-Rousse à Lyon. Cette étude est enregistrée sur ClinicalTrials.gov (NCT03754699) et a obtenu l'avis favorable du comité de protection des personnes Sud Méditerranée III en juillet 2018. Elle s'inscrit dans le cadre d'une recherche interventionnelle à risques et contraintes minimes mentionnée au 2<sup>e</sup> de l'article L. 1121-1 du code de la santé publique.

### 3.2.2 Patients

Les critères d'inclusion sont les patients adultes avec un score ASA I à III, admis pour des interventions de chirurgie orthopédique réalisées en ambulatoire et entraînant une douleur modérée à sévère : arthroscopie du genou, de l'épaule, de la hanche, reconstruction des ligaments croisés, butée d'épaule ou plastie du ligament fémoro-patellaire médial.

Les critères de non inclusion sont les femmes enceintes ou allaitantes, les patients présentant des contre-indications au paracétamol et/ou à un antalgique de palier II et/ou aux AINS (insuffisance hépatocellulaire, insuffisance respiratoire, toxicomanes substitués ou non, allergie à l'un des médicaments, antécédent d'hémorragie ou de perforation digestive au cours d'un précédent traitement par AINS, antécédent d'ulcère gastroduodénal, insuffisance rénale avec clairance < 50mL/min, insuffisance cardiaque sévère), les patients souffrant de douleurs chroniques préopératoires (en dehors du site opératoire, connues ou détectées par le questionnaire DN4), les patients bénéficiant d'une chirurgie prothétique articulaire en ambulatoire (car ils font l'objet d'une préparation préopératoire spécifique), les personnes privées de liberté par une décision judiciaire ou administrative, les personnes faisant l'objet de soins psychiatriques, les personnes admises dans un établissement sanitaire ou social à d'autres fins que celle de la recherche, les patients ayant une mauvaise compréhension du français ou refusant de participer à l'étude.

Les critères de sortie prématurée de l'étude sont les patients hospitalisés dans les 30 jours postopératoires quel que soit le motif d'hospitalisation et les patients désirant sortir de l'étude (retrait de consentement).

### 3.2.3 Intervention

#### **Groupe interventionnel :**

Lors de la consultation préanesthésique (CPA) habituelle (réalisée entre J-30 et J-2 de l'intervention), après recueil du consentement écrit, l'anesthésiste délivre au patient du groupe interventionnel des informations orales et visuelles sur :

- L'échelle numérique de douleur allant de 0 à 10 avec des exemples de perceptions correspondant à chaque niveau de l'échelle (**Figure 10**)
- La nature de la douleur postopératoire (caractère inflammatoire, dynamique dans le temps)
- Les douleurs induites par l'intervention chirurgicale
- La différence entre les antalgiques anti-inflammatoires et morphiniques
- Les principes de traitement systématique et d'anticipation de la douleur
- Les principes de surdosage et la prévention des effets secondaires

Cette information est standardisée et délivrée oralement, accompagnée d'un support visuel (carnet), qui sera remis au patient, le jour de l'intervention à la sortie du service de chirurgie ambulatoire. Cette interaction avec le patient consiste en 8 étapes successives (**Tableau 4**).

Etape	Texte	Action
0 <b>Enoncé / induction</b>	De façon à mieux évaluer et comprendre votre douleur, voici quelques questions à la fois sur vos expériences passées et sur votre expérience actuelle.	Parole/Interaction
1 <b>Rappel</b>	Pouvez-vous vous remémorer l'expérience douloureuse la plus intense que vous avez vécu jusqu'à aujourd'hui ?	Parole/Interaction
2 <b>Quantification personnelle 1-10</b>	Pouvez-vous noter cette expérience de 1 à 10 ? La note de 1 étant pour une douleur très faible et la note de 10 étant pour une douleur indescriptible.	Parole/Interaction
3 <b>Qualification personnelle</b>	Pouvez-vous me décrire cette douleur en donnant le maximum de détails avec des mots ou en traduisant les images que vous vous en faites ?	Parole/Interaction
4 <b>Discrimination</b>	Pouvez-vous donner la différence entre la douleur faible et modérée, et entre la douleur modérée et forte ?	Parole/Interaction
5 <b>Etalonnage</b>	Nous allons maintenant lire ensemble l'échelle et vous allez me dire si la note donnée correspond à une description proposée.	Montrer l'échelle
6 <b>Relativisation de l'échantillonnage</b>	Notre grille comprend deux points d'articulation. L'une entre 3 et 4 qui correspond au passage entre le moment où vous percevez la douleur mais vous pouvez facilement vous en écarter et le moment où vous ne pouvez plus l'ignorer. Dans les deux cas cette douleur ne modifie pas vos activités quotidiennes. L'autre transition est entre 6 et 7 qui correspond au passage entre le moment où la douleur limite vos activités quotidiennes telles que les repas, les toilettes, le sommeil... et le moment où la douleur empêche toutes activités, vous ne pouvez plus ni manger, ni dormir.	Montrer l'échelle + explication de l'ordonnance
7 <b>Application pratique</b>	Votre objectif est de maintenir votre douleur postopératoire inférieure à 4. Pour cela vous allez l'évaluer et anticiper les activités que vous avez à faire. Si on sollicite l'articulation opérée – on ajoute 2 points à la douleur existante. C'est pourquoi pendant les 2 premiers jours suivant l'opération vous devez prendre votre traitement de manière systématique lorsque vous n'arrivez pas à vous distraire de la douleur. Vous avez 3 types de médicaments : le paracétamol, les anti-inflammatoires et les médicaments à base de morphine. Il faut prendre le paracétamol et les médicaments anti-inflammatoires systématiquement, et privilégier les morphiniques si la douleur ne cède pas ou si vous savez que vous allez solliciter votre articulation (kiné etc.) 20-30 minutes avant. Attention à ne pas dépasser les doses maximales.	Parole/Interaction sur l'échelle
8 <b>Réassurance</b>	La douleur va diminuer au cours du temps. A partir du 3 <sup>e</sup> jour vous adapterez votre traitement selon votre niveau de douleur et vos activités. Avec cette attitude votre douleur postopératoire sera minimisée, et les effets secondaires (tels que nausées, vomissements, vertiges, douleurs à l'estomac) seront évités au maximum.	Parole/Interaction

**Tableau 4 : Etapes successives de l'intervention éducative**

A partir de l'étape 5, le support visuel avec l'échelle de la douleur relativisée aux activités de la vie quotidienne est utilisé (**Figure 10**). A l'étape 7 l'ordonnance préalablement remise par le chirurgien est passée en revue avec le patient.

La durée estimée de cette interaction avec le patient est de 5 minutes maximum.

Tous les médecins anesthésistes participants à l'étude ont reçu une formation sur la réalisation de cette intervention éducative.

Le carnet de suivi pour les patients du groupe interventionnel inclut l'échelle de douleur relativisée aux activités de la vie quotidienne.

Douleur <b>ATROCE</b>	10	10 – vous ne vous contrôlez pas
Douleur <b>SEVERE</b>	9 8 7	<b>La douleur arrête vos activités</b> 9 – limite de tolérance / <b>perte de conscience</b> possible 8 – vous avez des <b>difficultés à parler</b> à cause de la douleur, prêt à tout pour l'arrêter 7 – <b>l'arrêt de toutes les activités</b> , vous ne pouvez pas manger ni dormir
Douleur <b>MODEREE</b>	6 5 4	<b>La douleur modifie vos activités quotidiennes</b> 6 – la douleur <b>occupe votre existence</b> , vos activités sont limitées par repas, toilettes, vous préférez passer votre temps sans bouger, sommeil difficile 5 – vous ne pouvez ignorer la douleur, <b>vos activités sont limitées</b> , tâches ménagères sont difficiles, vous cherchez le calme, vous pouvez dormir 4 – vous sentez la douleur en permanence, <b>vous pouvez l'ignorer</b>
Douleur <b>LEGERE</b>	3 2 1	<b>La douleur ne modifie pas vos activités quotidiennes</b> 3 – vous percevez la douleur. Vous pouvez facilement vous distraire de cette douleur 2 – vous pouvez constater la douleur si vous la cherchez 1 – on parle plutôt d'un inconfort
<b>ABSENCE</b> de douleur	0	

**Figure 10 : Echelle de douleur relativisée aux activités de la vie quotidienne**

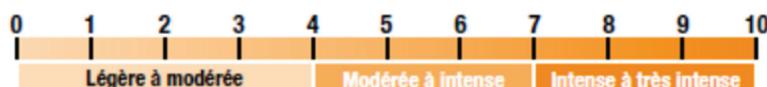
### Groupe contrôle

Les patients du groupe contrôle reçoivent l'information standardisée basée sur le communiqué 2010 de l'HAS concernant la prise en charge des douleurs aiguës (*annexe 2*).

L'information orale est la suivante :

« Votre traitement antalgique est à prendre dès le retour à domicile. Pour évaluer votre douleur, vous utilisez l'échelle numérique de 0 à 10. Pour la douleur légère à modérée (0-4) vous prenez du paracétamol. Pour la douleur modérée à intense (4-7) vous prenez les anti-inflammatoires ou les médicaments dérivés de la morphine. La prise de traitement est systématique pendant les 3 premiers jours. Vous devez respecter les doses prescrites. »

Le carnet de suivi du groupe contrôle inclut une échelle numérique standard de 0 à 10 (**Figure 11**).



**Figure 11 : Echelle numérique standard**

#### 3.2.4 Randomisation

La randomisation en deux groupes parallèles est faite au moment de la CPA via le logiciel Ennov Clinical®. Une stratification selon le type de chirurgie et le type d'anesthésie est prévue.

#### 3.2.5 Suivi

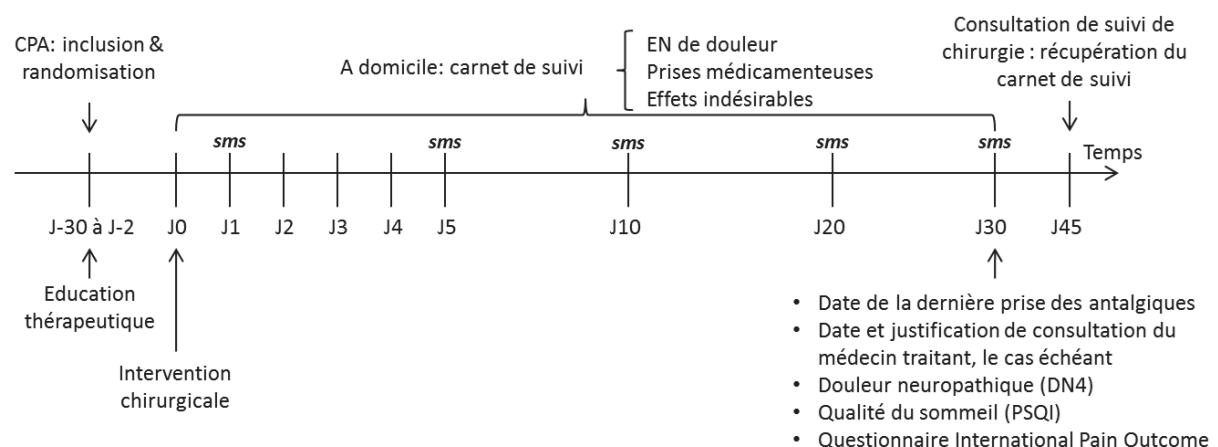
De retour à domicile, le carnet de suivi est rempli par le patient à J0, J1, J2, J3, J4, et J5 puis à J10, J20 et J30 postopératoires selon les consignes qui ont été données au cours de la CPA (**Figure 12**).

A J30, il est demandé au patient de renseigner et d'évaluer plus précisément, sur le carnet de suivi, les points suivants :

- Consultation du médecin traitant entre J0 et J30
- Persistance d'une douleur du site opératoire (oui/non)
- Présence d'une douleur neuropathique en répondant au questionnaire DN4 (*annexe 3*)
- La qualité du sommeil en répondant au questionnaire de l'Index de Qualité du Sommeil de Pittsburgh (PSQI)
- Le confort et le vécu du patient en répondant au questionnaire International Pain Outcome (IPO)

Un rappel est effectué par l'envoi automatisé de messages courts (SMS) sur les téléphones mobiles à J1, J5, J10, J20 et J30 (envoi via le logiciel EASILY sur la plateforme MOCAA Parcours des Patients, logiciel interne des Hôpitaux civils de Lyon).

Le carnet de suivi est récupéré lors de la consultation orthopédique habituelle de suivi à J45 ou par courrier postal (une enveloppe timbrée est remise au patient avec le carnet).



**Figure 12 : Schéma du suivi de l'étude PELOPS**  
**CPA = consultation pré-anesthésique, EN= échelle numérique**

### 3.2.6 Critère de jugement principal

Le critère de jugement principal est le soulagement de la douleur évalué par le TOTPAR<sup>5jour</sup>, TOTAL PAin Relief durant les 5 premiers jours post-opératoires.

Le TOTPAR est un score global basé non pas sur l'intensité de la douleur mais sur son soulagement. L'échelle numérique utilisée porte à son extrémité basse la mention « aucun soulagement = 0 » et son extrémité haute « soulagement complet = 100% ». Le score de soulagement de la douleur est calculé en utilisant l'aire sous la courbe pour une période de temps défini. Le TOTPAR s'exprime aussi en pourcentage du TOTPAR maximum qui serait obtenu par un traitement donnant un soulagement complet durant la période d'observation. Afin de mesurer cette aire sous la courbe, au moins 3 mesures par jour sont à rapporter dans le carnet de suivi par le patient.

### 3.2.7 Critères de jugement secondaires

Les critères de jugement secondaire sont :

- L'évaluation du TOTPAR à J10, J20 et J30
- Le type et le nombre de prises des antalgiques prescrits
- L'incidence des douleurs sévères ( $\geq 7$ ) à J30
- L'incidence des effets secondaires (nausées / vomissements / gastralgies / vertiges / troubles de la concentration / somnolence / constipation, autres) à J30
- La prévalence des douleurs neuropathiques évaluée à l'aide du questionnaire DN4 à J30
- La qualité du sommeil à J0 et J30 évaluée par le questionnaire PSQI
- Le confort et le vécu du patient évalués par le questionnaire IPO à J30

### 3.2.8 Statistiques

A ce jour, il n'y a pas d'étude évaluant l'influence de l'éducation thérapeutique sur le TOTPAR. La différence cliniquement significative pour le TOTPAR est définie comme  $>33\%$  dans l'étude de Farrar<sup>85</sup> et une différence de 2 points est définie comme cliniquement significative pour les échelles absolues de 10 points (EVA ou EN).

Plus de 30% des patients se plaignent d'une douleur « importante » après une chirurgie orthopédique ambulatoire pendant les premières 48h. Dans l'étude de Calafell<sup>86</sup>, le rapport

des cotes (OR) pour l'effet d'une éducation préopératoire sur la douleur (proportion des patients avec douleur > 3) était de 1,77 (1,12 – 2,79). Dans l'étude de Porras-Gonzalez<sup>57</sup> l'OR de l'intervention éducative était de 1,97 (1,09-3,57) et dans l'étude de Sugai<sup>58</sup> l'OR de l'intervention était de 1,23 (0,47 – 3,22).

Dans notre étude, nous retenons un OR de 2 correspondant à une baisse de la proportion des patients ayant une douleur « forte » de 30% (bras sans intervention) à 17,6% (bras avec éducation thérapeutique). En considérant un risque alpha de 5% et une puissance de 80%, le nombre de patients à inclure est de 184 par groupe, soit 368 au total. En considérant 10% de perdus de vue, il faudra inclure 410 patients.

Une analyse descriptive de la population sera effectuée afin de comparer les 2 groupes de patients en termes de caractéristiques démographiques et de données cliniques. Les variables qualitatives seront décrites en termes d'effectifs et de pourcentages et les variables quantitatives en termes de médianes et d'étendues interquartiles. Pour les variables qualitatives, les comparaisons entre groupes seront effectuées à l'aide du test du Chi-2 ou du test exact de Fisher en cas d'effectifs faibles (effectif théorique<5). Pour les variables quantitatives, les comparaisons entre groupes seront effectuées à l'aide du test t de Student ou à l'aide du test non-paramétrique de Mann-Whitney.

Une valeur de p<0.05 sera considérée comme statistiquement significative.

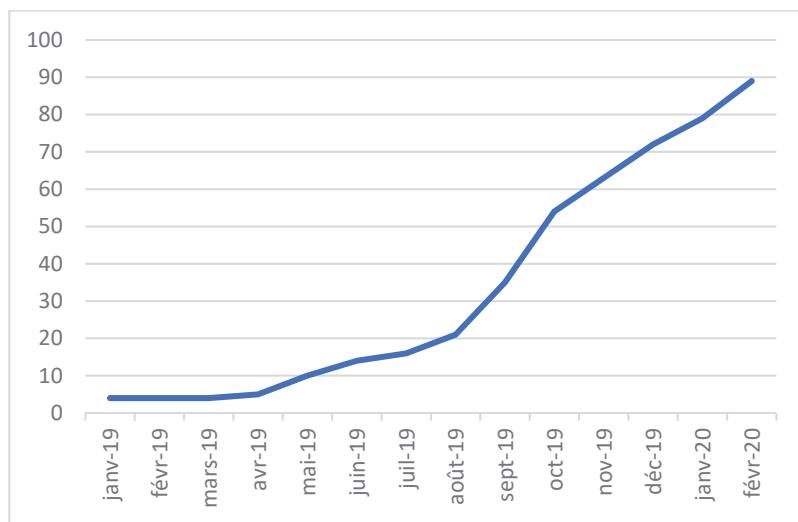
### 3.2.9 Calendrier de l'étude

La durée prévisionnelle de la période d'inclusion est de 24 mois. La durée maximale de participation pour chaque patient est de 3 mois, la durée totale de l'étude estimée est donc de 27 mois.

### 3.3 AVANCEE DE L'ETUDE

#### 3.3.1 Inclusions

Les inclusions ont commencé fin janvier 2019 avec , au 01/03/20, 89 patients inclus dans notre étude (**Figure 13**).



**Figure 13 : Courbe des inclusions de l'étude PELOPS**

#### 3.3.2 Analyse descriptive d'un échantillon

Nous avons effectué une analyse descriptive d'un échantillon de 44 patients avec les données complètes (saisies vérifiées, monitorées par la DRCI et verrouillées) afin d'apprécier la qualité et la faisabilité de l'étude en cours. Aucune analyse statistique comparative n'a été effectuée compte tenu de l'absence de validité statistique de cet échantillon. Au vu de la faible taille de l'échantillon et de l'impossibilité de vérifier la normalité de la distribution, nous présenterons les données exprimées en médianes [intervalles interquartiles].

##### 3.3.2.1 Données démographiques

Dans cet échantillon des 44 premiers patients inclus, la randomisation est satisfaisante avec 22 patients inclus dans chaque groupe. L'âge médian de notre échantillon est 32 [22.25-

48.5] ans, 29 [23.75-51.5] ans dans le groupe intervention et 32 [21.5-48.5] ans dans le groupe contrôle. Dans les deux groupes la chirurgie la plus représentée est l'arthroscopie du genou (10 patients/22 dans chaque groupe) et la majorité des interventions (70%) est réalisée sous anesthésie loco-régionale seule (16/22 dans le groupe intervention et 15/22 dans le groupe contrôle).

### 3.3.2.2 Critère de jugement principal

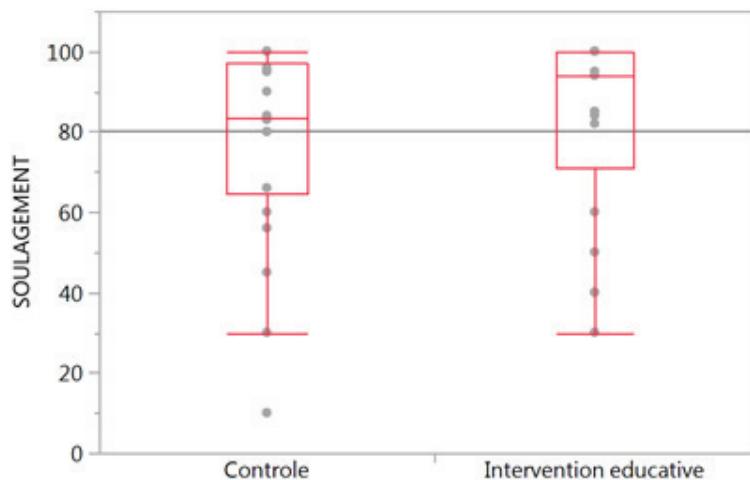
Compte tenu de l'absence d'analyse intermédiaire du critère de jugement principal (TOTPAR J5), nous ne présentons pas de résultats sur cet échantillon au vu de l'absence de validité statistique. L'observation des données recueillies nous a permis de mettre en évidence la nécessité de faire une pondération du nombre de mesures dans notre analyse finale. En effet le nombre de mesures du soulagement de la douleur est très hétérogène selon les patients, certains patients ont évalué leur niveau de soulagement de douleur 3 fois par jour et d'autres jusqu'à plus de dix fois par jour. Ainsi pour évaluer correctement le critère de jugement principal, le TOTPAR, une pondération du nombre de mesures va être nécessaire.

### 3.3.2.3 Questionnaire IPO

Nous avons fait une analyse descriptive des réponses du questionnaire IPO (*annexe 5*) s'intéressant à des items clés de notre étude sur la DPO et le comportement du patient vis-à-vis de cette douleur. Ces items recueillis à J30 postopératoire sont le soulagement global de la douleur, l'anxiété du patient vis-à-vis de sa DPO, la participation du patient au traitement antalgique, la satisfaction globale du patient, la douleur la plus forte ressentie depuis l'intervention et le souhait de recevoir plus d'antalgiques. Concernant le soulagement de la douleur, l'anxiété, la participation au traitement et la satisfaction globale il s'agit d'une réponse globale sur les 30 jours postopératoires évaluée entre 0 (réponse négative) et 100 (réponse positive maximale).

### **I. Soulagement de la douleur**

La médiane de soulagement global des patients évaluée à J30 était de 83,5 dans le groupe contrôle et de 94 dans le groupe intervention (**Figure 14 et Tableau 5**).



**Figure 14 : Box plots représentant le soulagement postopératoire global des patients à J30 évalué par le questionnaire IPO dans le groupe contrôle et dans le groupe intervention**

### **II. Anxiété du patient vis-à-vis de la douleur**

Il a été demandé au patient d'évaluer l'anxiété générée par la douleur depuis l'intervention. Dans le groupe contrôle la médiane des réponses est de 10 et de 5,5 dans le groupe intervention (**Tableau 5**).

### **III. Participation du patient au traitement antalgique**

La médiane de participation antalgique est de 55 dans le groupe contrôle et 65 dans le groupe intervention. Il existe des écarts de réponses importants puisque certains patients ont déclaré ne pas participer du tout aux décisions concernant leur traitement et d'autres ont déclaré participer totalement, quel que soit le groupe (**Tableau 5**).

### **IV. Satisfaction globale du patient**

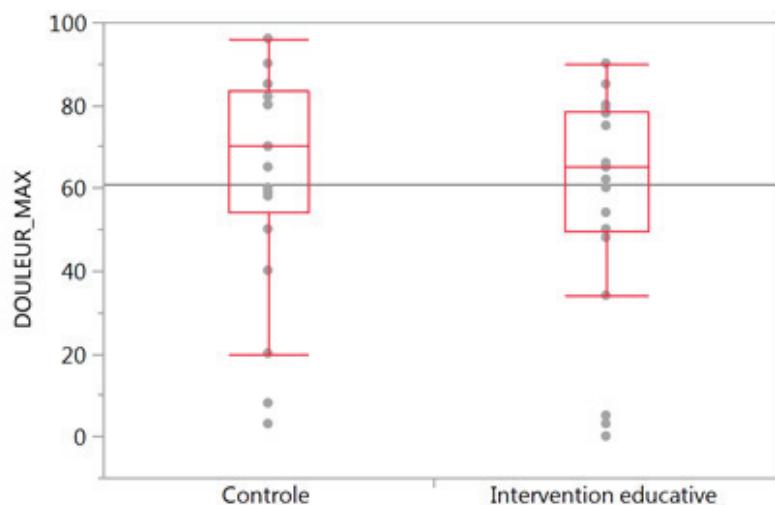
La satisfaction globale des patients est importante dans les deux groupes avec une médiane de 95 dans le groupe contrôle et 97,5 dans le groupe intervention (**Tableau 5**).

Réponses sur une échelle de 0 à 100	Groupe contrôle	Groupe intervention
<b>Soulagement de la douleur</b> Médiane Min-Max 1 <sup>er</sup> interquartile- 3 <sup>ème</sup> interquartile	83,5 10-100 64,5-97	94 30-100 71- 100
<b>Anxiété vis-à-vis de la douleur</b> Médiane Min-Max 1 <sup>er</sup> interquartile-3 <sup>ème</sup> interquartile	10 0-78 0-27,5	5,5 0-78 0-38,5
<b>Participation au traitement antalgique</b> Médiane Min-Max 1 <sup>er</sup> interquartile-3 <sup>ème</sup> interquartile	55 0-100 9- 100	65 0-100 0-100
<b>Satisfaction</b> Médiane Min-Max 1 <sup>er</sup> interquartile- 3 <sup>ème</sup> interquartile	95 0-100 59-100	97,5 35-100 83,5-100

**Tableau 5 : Réponses au questionnaire IPO concernant 4 items : le soulagement global de la douleur, l'anxiété vis-à-vis de la douleur, la participation au traitement antalgique et la satisfaction globale du patient à J30**

#### V. Douleur la plus forte ressentie par le patient depuis l'intervention

La douleur la plus forte ressentie par le patient depuis son intervention a été représentée sur la **Figure 15**. Dans le groupe contrôle la douleur la plus forte rapportée à J30 est 96 et la médiane des réponses est 70. Dans le groupe intervention la douleur la plus forte rapportée est 90 et la médiane des réponses est 65.



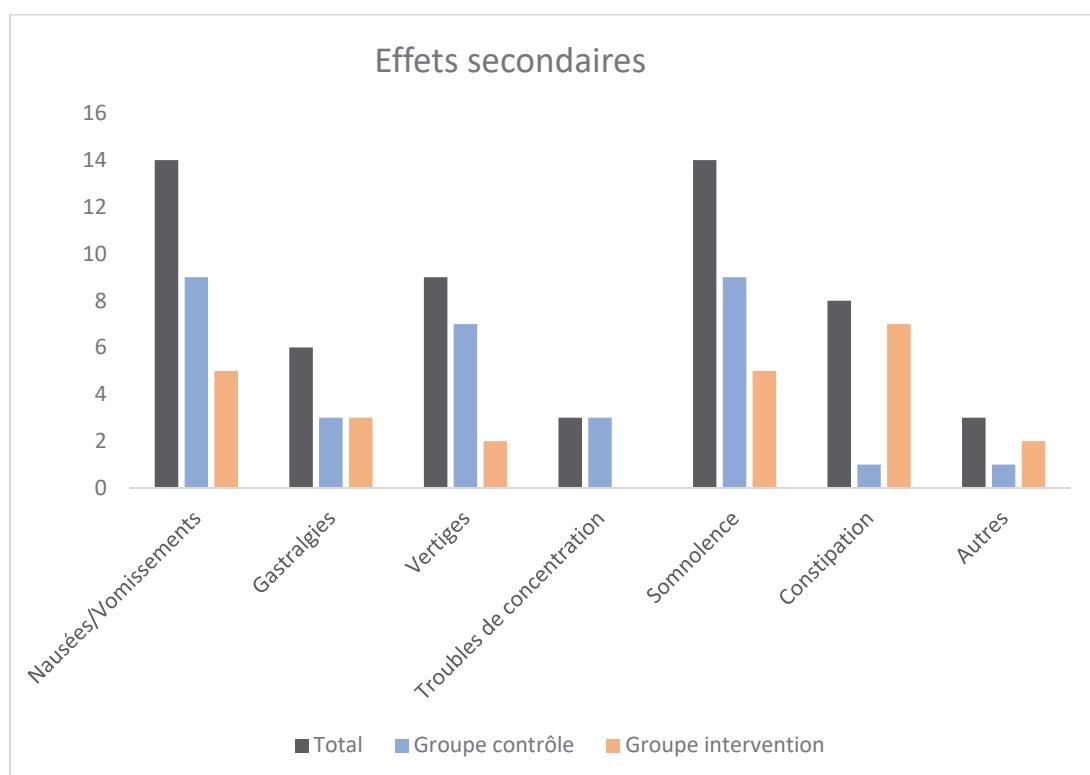
**Figure 15 : Box plots représentant la douleur la plus forte ressentie depuis l'intervention dans le groupe contrôle et dans le groupe intervention**

## **VI. Souhait de recevoir plus d'antalgiques**

Dans cet échantillon de 44 patients, 16% des patients ont déclaré avoir souhaité plus de traitements antalgiques que les traitements prescrits, 4 patients dans le groupe contrôle (soit 9%) et 3 patients dans le groupe intervention (soit 7%).

### **3.3.2.4 Effets secondaires du traitement antalgique**

Les effets secondaires du traitement antalgique les plus fréquents dans cet échantillon sont les nausées (30% des patients), la somnolence (30% des patients), les vertiges (20% des patients) et la constipation (18%). Les effets secondaires semblent plus fréquents dans le groupe contrôle par rapport au groupe intervention en dehors de la constipation (**Figure 16**).



**Figure 16 : Histogramme représentant le nombre de patients ayant présenté des effets secondaires du traitement antalgique dans les 30 jours postopératoires dans l'échantillon total en noir (n=44), dans le groupe contrôle en bleu (n=22) et dans le groupe intervention en orange (n=22)**

## 3.4 DISCUSSION

### 3.4.1 Points forts de l'étude

A l'heure actuelle, l'étude PELOPS est la première étude randomisée contrôlée avec une méthodologie robuste à évaluer l'impact d'une intervention éducative sur la gestion de la douleur postopératoire en ambulatoire. Les études précédentes<sup>51,57,58,59</sup> s'étant intéressées au sujet sont peu nombreuses et présentent d'importantes limites, en particulier un manque de puissance et des critères de jugement mal définis ou peu pertinents.

Le critère de jugement principal de cette étude, le TOTPAR, semble pertinent par son caractère dynamique dans le temps et non figé, et par son intérêt au soulagement de la douleur et non à l'intensité de la douleur. En effet le soulagement semble être un meilleur reflet de l'efficacité de l'analgésie, du confort et du vécu du patient à domicile. De plus, comme le suggère la méta-analyse réalisée par N. Singla and al<sup>87</sup>, l'utilisation du TOTPAR pour évaluer le soulagement de la douleur est plus sensible aux effets du traitement que le SPID (la somme des différences d'intensité de douleur).

Concernant l'intervention éducative, elle a été construite à l'aide d'un psychologue spécialiste en employant des concepts psychologiques valides. Le principe de rappel de la douleur vécue du patient lui permet à l'aide de sa propre expérience douloureuse antérieure d'analyser la douleur actuelle et d'utiliser l'échelle proposée. L'intervention proposée est donc personnalisée pour chaque patient. De plus elle est structurée et standardisée, ce qui permet de l'utiliser à grande échelle par les soignants avec une formation initiale minimale.

Le carnet de suivi permet d'avoir une évaluation continue de la gestion de la DPO à domicile durant 30 jours. Nous manquons de données notamment françaises sur le suivi des patients en ambulatoire. Cette étude permettra donc d'approfondir les connaissances sur la DPO en chirurgie ambulatoire et d'évaluer, comme formulé dans les recommandations d'experts en 2008, un protocole de lutte contre la DPO en chirurgie ambulatoire<sup>26</sup>.

De plus, il est important d'évaluer la consommation des antalgiques de palier 2 voire 3 à domicile afin de lutter contre le mésusage des opioïdes. La période postopératoire est une situation particulièrement à risque. En effet certaines études ont rapporté que l'introduction d'opioïdes en postopératoire chez des patients naïfs aux opioïdes était associée à la poursuite des opioïdes encore trois mois après l'intervention chez 3 à 5 % d'entre eux<sup>88 89</sup>. L'éducation

préopératoire du patient participe à la lutte contre ce mésusage des opioïdes et les résultats de notre étude permettront de voir combien de patients consomment encore des antalgiques de palier 2 un mois après une chirurgie orthopédique mineure.

### 3.4.2 Limites de l'étude

Il s'agit d'une étude monocentrique s'intéressant à une seule spécialité chirurgicale pratiquée en ambulatoire ce qui peut limiter l'extrapolation des données. Cependant, cette étude ne s'appuie pas sur le savoir-faire d'une équipe en particulier, puisque l'intervention éducative est standardisée, simple à mettre en œuvre, indépendante de l'environnement et les patients répondent aux questionnaires à domicile. Il semble donc que les résultats pourraient être transposables à d'autres services.

Il s'agit d'une étude en simple aveugle, en effet il est impossible de masquer l'intervention pour les médecins puisque c'est eux qui délivrent l'intervention éducative lors de la CPA. Cependant c'est le patient lui-même, en aveugle, qui effectue le recueil des données dans le carnet ce qui limite l'influence qu'aurait pu avoir le médecin informé du groupe de randomisation.

Il existe un risque théorique de contamination entre les patients le jour de la consultation d'anesthésie (salle d'attente). Cependant les patients ne sont pas informés du résultat de la randomisation et ne reçoivent le carnet que le jour de la chirurgie dans le service d'ambulatoire. Les carnets de suivi sont d'apparence identique mais de contenu différent et le service de la chirurgie ambulatoire dispose uniquement de chambres seules, il n'y a donc pas de facteurs favorisant l'échange entre les patients à l'hôpital immédiatement après la consultation ou pendant leur hospitalisation.

Le retour à l'activité professionnelle n'est pas évalué dans notre étude alors qu'il est un bon reflet du succès de la chirurgie ambulatoire. Dans la cohorte de patients opérés en ambulatoire d'Asha Manohar et al<sup>90</sup>, 10% des patients ont eu besoin de plus de temps que prévu pour retourner au travail, et les patients citaient le plus souvent (63%) la douleur comme symptôme les empêchant de reprendre des activités normales de la vie quotidienne. Ces patients ont eu besoin de plus de congés que prévu et parfois de plus de soins que prévu

ce qui montre l'impact sociétal important que peut avoir l'échec d'une prise en charge ambulatoire. Il aurait été intéressant de recueillir cette donnée dans l'étude PELOPS, cependant le recueil de données demandé aux patients étant déjà important, il était nécessaire de faire des choix pour ne pas le surcharger et risquer des pertes de vue.

### 3.4.3 Difficultés rencontrées

Les inclusions ont été lentes les premiers mois en raison de difficultés organisationnelles, particulièrement la mise en route du système d'alerte des patients par SMS via le logiciel EASILY sur la plateforme MOCAA. La formation des anesthésistes, l'impression des carnets et la coordination avec le service de chirurgie ambulatoire ont également nécessité du temps.

Depuis le mois de septembre, les inclusions se sont accélérées avec en moyenne 11 patients/mois ce qui n'est cependant pas suffisant pour respecter le calendrier prévisionnel. La participation de plus d'anesthésistes à l'étude pourrait être un moyen d'accélérer les inclusions.

Enfin la crise sanitaire actuelle liée à la pandémie de Covid-19 a fait interrompre toute inclusion jusqu'à une date indéterminée ce qui repoussera d'au moins 6 à 12 mois la fin de l'étude.

## 4 CONCLUSION

L'étude PELOPS va évaluer l'impact d'une intervention éducative structurée sur le soulagement de la douleur postopératoire après une chirurgie orthopédique ambulatoire. Cette étude vise à montrer qu'une éducation préopératoire sur la DPO joue un rôle majeur dans la prise en charge du patient opéré en ambulatoire et notamment dans la gestion de sa douleur à domicile. En effet, en améliorant ses connaissances, sa capacité à évaluer et à communiquer son niveau de douleur, le patient devrait acquérir une meilleure gestion de la douleur à domicile. A terme, l'objectif de cette étude est d'améliorer le parcours de soins du patient opéré en ambulatoire et de discuter de la mise en place de consultations préopératoires dédiées à la gestion de la douleur postopératoire.



Nom, prénom du candidat : Bouteleux Axelle

## CONCLUSIONS

La chirurgie ambulatoire se développe de façon exponentielle ces dernières décennies et représente un enjeu majeur de santé publique. Une analgésie postopératoire efficace, facilement gérée par le patient à domicile, avec un minimum d'effets secondaires est une clé essentielle de la réussite de l'ambulatoire. Une information claire couvrant les modalités de l'analgésie postopératoire à domicile doit être délivrée par les soignants dès la consultation préanesthésique. Cette information, sous la forme d'une intervention éducative devrait permettre aux patients d'autoévaluer et d'autogérer leur douleur postopératoire efficacement. L'intervention éducative thérapeutique pratiquée dans le contexte de la douleur postopératoire est rarement utilisée car elle cible plutôt les affections chroniques alors que les patients pourraient en bénéficier pour des situations aigües. Actuellement aucune étude ayant une méthodologie robuste n'a permis de démontrer cela.

L'objectif principal de notre étude est d'évaluer l'impact d'une intervention éducative préopératoire standardisée et structurée sur l'efficacité de la gestion de la douleur postopératoire en ambulatoire comparé à la pratique courante.

Une étude prospective, randomisée, contrôlée, en simple aveugle devant inclure 410 patients a été débutée en janvier 2019 à l'hôpital de la Croix-Rousse à Lyon. Les patients inclus sont des adultes ASA I à III opérés d'une chirurgie orthopédique en ambulatoire entraînant une douleur modérée à sévère.

Les patients sont randomisés en deux groupes parallèles : un groupe contrôle et un groupe interventionnel. L'anesthésiste délivrera aux deux groupes l'information sur la douleur postopératoire de manière habituelle, selon le schéma proposé par l'HAS en 2010. En plus de la consultation habituelle, les patients du groupe interventionnel recevront l'intervention éducative standardisée et structurée sur la douleur postopératoire.

Cette intervention éducative a été développée en s'appuyant sur l'utilisation d'une échelle de douleur innovante à 11 items. Cette échelle a été créée à partir de modèles anglophones. Elle met en avant



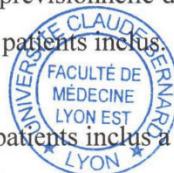


le principe d'ancrage en donnant une description de l'inconfort et des activités de la vie quotidienne possibles pour chaque niveau de douleur. Elle a été traduite puis simplifiée et validée selon la méthodologie recommandée. L'intervention éducative basée sur l'échelle standardisée et structurée, a été développée à l'aide d'un psychologue-clinicien. Elle inclut des informations orales et visuelles, et se déroule en plusieurs étapes successives : rappel d'une douleur vécue, quantification et qualification personnelle de la douleur vécue, discrimination, étalonnage sur l'échelle de douleur, informations sur la douleur postopératoire, sur les traitements antalgiques et sur les principes d'anticipation de la douleur et de traitement systématique. Cette intervention est simple, reproductible et se délivre en moins de 5 minutes.

Le critère de jugement principal est le soulagement de la douleur pendant les 5 premiers jours après la sortie à domicile, évalué par le TOTPAR (TOTal PAin Relief).

Les critères de jugement secondaires sont le TOTPAR à J10, J20 et J30, les prises d'antalgiques, l'incidence des douleurs fortes et l'incidence des effets secondaires durant l'étude. La prévalence des douleurs neuropathiques (échelle DN4) et la qualité du sommeil (questionnaire Pittsburgh Sleep Quality Index) sont évaluées à J0 et J30, le vécu du patient est évalué par l'International Pain Outcome (IPO) questionnaire à J30.

Un carnet de suivi, comprenant l'échelle de douleur du groupe concerné et servant au recueil des données, est remis au patient le jour de la chirurgie. Celui-ci est récupéré vers J45 lors de la consultation avec le chirurgien ou par voie postale. La durée prévisionnelle de l'étude est de 2 ans. Les inclusions ont commencé en janvier 2019 avec actuellement 89 patients inclus.



Une analyse descriptive des 44 premiers patients inclus a été réalisée avec 22 patients dans chaque groupe. La population incluse est jeune avec un âge médian respectivement de 29 et 32 ans dans le groupe interventionnel et dans le groupe contrôle. L'arthroscopie du genou est la chirurgie la plus représentée et l'anesthésie loco-régionale seule est la technique d'anesthésie la plus utilisée. Les résultats descriptifs du questionnaire IPO sont encourageants. Compte tenu de la taille de l'échantillon aucune différence significative n'a été mise en évidence mais on observe une tendance en faveur du groupe interventionnel

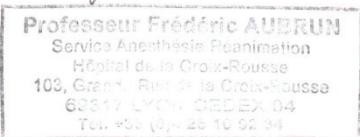


en ce qui concerne le soulagement global de la douleur à J30, l'anxiété du patient vis-à-vis de sa douleur, la participation du patient vis-à-vis de son traitement antalgique et la survenue d'effets secondaires. Globalement la satisfaction des patients à J30 est très bonne dans les deux groupes et il a été observé que la survenue d'effets secondaires à domicile est fréquente dans cet échantillon.

En améliorant l'information du patient sur l'évaluation et le traitement de la douleur postopératoire, celui-ci pourrait être en mesure de mieux gérer sa douleur à domicile après une chirurgie. L'étude PELOPS va permettre d'évaluer l'impact d'une intervention éducative standardisée et structurée sur le soulagement de la douleur postopératoire après une chirurgie orthopédique ambulatoire. A terme, le but est d'améliorer le parcours de soins du patient opéré en ambulatoire et discuter de la mise en place de consultations préopératoires dédiées à l'explication et à la gestion de la douleur postopératoire.

**Le Président de la thèse,**  
*Nom et Prénom du Président*  
*Signature*

Aubrun Frédéric



**Vu :**  
**Pour le Président de l'Université,**  
**Le Doyen de l'UFR de Médecine Lyon Est**



Vu et permis d'imprimer  
Lyon, le **12 MARS 2020**

## 5 ANNEXES

- Annexe 1 : Validation d'une échelle de douleur aiguë

### A Comprehensive Acute Pain Anchoring Scale for the Outpatient Orthopaedic Surgery

Dziadzko M.<sup>1</sup>, Bouteleux A.<sup>1</sup>, Politov M.<sup>2</sup>,  
Ovechkin A.<sup>2</sup>, Minou A.<sup>3</sup>, Aubrun F.<sup>1</sup>

1 - Lyon, France | 2 - Moscow, Russia | 3 - Minsk, Belarus

The unmet need (up to 50%) in acute pain treatment after orthopedic outpatient surgery may lead to the outpatient failure, mostly due to uncontrolled/catastrophized pain, kinesiophobia, and questions on postoperative care. Widely used numeric pain scales fail to provide efficient guidance to self pain therapy at home. The use of adjunct psychosocial interventions (patient education, pain anchoring) can decrease postoperative pain and improve the quality of clinical care in orthopedic surgery (Szeverenyi et al, 2018).

The role of anchoring in pain self-evaluation is known to be helpful in chronic pain patients. However this approach is rarely used in the acute pain.

We developed a Comprehensive Acute Pain Anchoring Scale for Outpatients Orthopaedic Surgery based on the examples of rational perception of postoperative pain and discomfort. This scale is designed as a part of structured educational interventions to empower patients in early postoperative period at home (Preoperative Education for Less Outpatient Pain after Surgery - PELOPS study, NCT03754699). We test the face validity of the developed scale.

Anchor based 11-items numeric patient-created personalized pain scales (Harich and Mankoski pain scales) were used as a prototype to create a colour coded comprehensive scale. For each pain level a description of perceived pain intensity, discomfort, and possible physical activity proposed (anchoring).

A French version of this scale was tested in 2 groups of non-informed volunteers. 1 group (n=120) was proposed to give a numeric rating for light, moderate and severe pain anchors selected randomly without seeing the whole scale. Another group (n=57) rated their agreement for each anchor looking at the whole scale.

Quality	NR	Anchors	Single item (n=120)		Face validity (n=57)	
			Agreement	Mostly rated	Agreement	Mostly rated
ATROCIOUS PAIN	10	10 – Pain makes you pass out				
SEVERE PAIN	Pain stops all activities					
	9	Limit of tolerance / possible loss of consciousness	85%	9	67%	9
	8	You have difficulties to speak, willing to do whatever it stops pain	17%	9	82%	8
	7	Pain stops you activities, you cannot sleep, loss of appetite	9%	9	78%	7
MODERATE PAIN	Pain modifies your activities					
	6	Pain occupies your existence. Your activities are limited to meal and toilet, you avoid movements, difficulties to sleep	91%	6	84%	6
	5	You cannot ignore your pain, difficulties to do home activities, you can sleep	28%	6	87%	5
	4	You feel the pain constantly, you can ignore it	32%	5	73%	4
LIGHT PAIN	Pain doesn't modify your daily activity					
	3	You feel pain, you can be easily distracted from this pain	17%	2	87%	3
	2	You can find pain if you are looking for it	23%	1	79%	2
	1	Feels like discomfort	43%	1	91%	1
NO PAIN	0					

For the separate testing there was constant overrating of pain, which is consistent with previous works on pain scale usability, where patients tend to rate 3 levels – “big pain” – “pain” – “no pain”.

Good agreement was observed while testing the face validity of the whole scale.

Also discriminant validity is low for a single anchor test, the face validity was confirmed by the high proportion of agreements for the whole scale presentation.



Hospices Civils de Lyon



reconnue d'utilité publique

Agir contre la douleur



- Annexe 2: Communiqué de l'HAS sur la prise en charge de la douleur (schéma sg/dgm/dss 1/41-2010)

# ANTALGIQUES

Décembre 2010

## Prise en charge des douleurs nociceptives de l'adulte en dehors des douleurs d'origine cancéreuse après avis de la HAS<sup>(1)</sup>

Ce mémo traite de la stratégie thérapeutique pour les douleurs nociceptives aiguës et chroniques de l'adulte (ex. : arthrose, lombalgie, dysménorrhée) en dehors des douleurs d'origine cancéreuse.

### Évaluer la douleur dans sa globalité

Avant de prendre en charge la douleur, il est important de l'évaluer dans sa globalité en appréhendant :

- son intensité,
- le type de la douleur,
- son étiologie,
- son retentissement sur la qualité de vie,
- les attentes du patient vis-à-vis de son traitement,
- l'ancienneté de la douleur,
- son évolutivité

Plus spécifiquement, pour les douleurs chroniques non cancéreuses, la plainte du patient est évaluée en tenant compte des facteurs :

- somatiques,
- psychologiques,
- socio-professionnels.

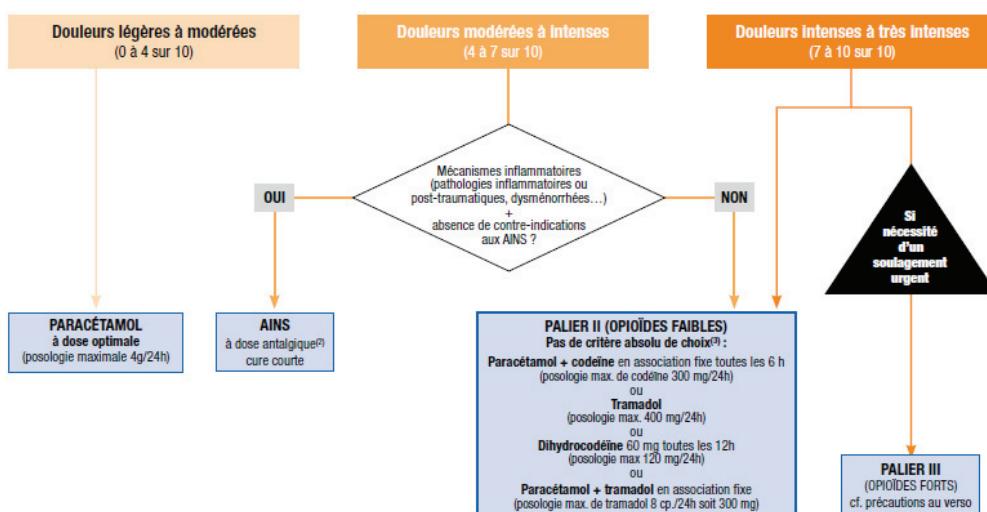
### Évaluer son intensité

L'intensité de la douleur se cote à l'aide d'une échelle.  
On peut utiliser, par exemple, l'échelle visuelle analogique (EVA) :



### Traitements par antalgiques des DOULEURS AIGUÈS (douleurs évoluant depuis moins de 3 mois)

Avant d'initier le traitement, il convient de prendre en compte les doses d'antalgiques déjà consommées par le patient (auto-médication). La prise de paracétamol est particulièrement recherchée pour éviter un risque de surdosage.



<sup>(1)</sup> www.has-sante.fr.

<sup>(2)</sup> AINS à dose antalgique (Palier I) : ibuprofène, kétoprofène 25 mg, ténoïprofène, naproxène 220 mg, acide méfénamate, diclofénac 12,5 mg.

<sup>(3)</sup> L'Assaps recommande de ne pas instaurer de traitement par dextropropoxyphène à de nouveaux patients (juin 2009).

Sources :

- Assaps 2010. *Prise en charge des douleurs de l'adulte modérées à intenses. Recommandations après le retrait des associations dextropropoxyphène/paracétamol et dextropropoxyphène/paracétamol/cafféine ;*
- Assaps 2004. *Mise au point sur le bon usage des opioïdes forts dans le traitement des douleurs chroniques non cancéreuses ;*
- National Prescribing Centre, NHS. *The withdrawal of co-proxamol : alternative analgesics for mild to moderate pain. MerlinC Bulletin vol. 16, Number 4 / British Pain Society/Medicines and Healthcare products Regulatory Agency. Advice from the CSM Expert Working Group on analgesic options in treatment of mild to moderate pain. January 2006 ;*
- La douleur en question. Société française d'étude et de traitement de la douleur. Ministère de la Santé, de la Jeunesse et des Sports (Ed. 02/2008) ;
- Collège français des enseignants en rhumatologie (COFER) - Thérapeutiques antalgiques (2009) ;
- RCP des antalgiques ;
- World Health Organisation : cancer Pain relief and palliative Care : report of a WHO expert Committee, Geneva, World Health Organisation, 1990, pp 7-21.

Décembre 2010 - SG/DGM/DSS 1/41-2010



- **Annexe 3 : Questionnaire DN4 pour dépister l'existence d'une douleur neuropathique**

<b>Question 1 : La douleur présente-t-elle une ou plusieurs des caractéristiques suivantes ?</b>			<b>OUI</b>	<b>NON</b>
1	Brûlure	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	Sensation de froid douloureux	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Décharges électriques	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Question 2 : La douleur est-elle associée dans la même région à un ou plusieurs des symptômes suivants ?</b>			<b>OUI</b>	<b>NON</b>
4	Fourmillements	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	Picotements	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	Engourdissement	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	Démangeaisons	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Question 3 : La douleur est-elle localisée dans un territoire où l'examen met en évidence ?</b>			<b>OUI</b>	<b>NON</b>
8	Hypoesthésie du tact	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	Hypoesthésie à la piqûre	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Question 4 : La douleur est-elle provoquée ou augmentée par</b>			<b>OUI</b>	<b>NON</b>
10	Le frottement	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Score : \_\_\_/10

- **Annexe 4 : Evaluation de la qualité du sommeil par le questionnaire Pittsburg Sleep Quality Index**

1/ Au cours du mois dernier, quand êtes-vous habituellement allé vous coucher le soir ?  
 - Heure habituelle du coucher : .....

2/ Au cours du mois dernier, combien vous a-t-il habituellement fallu de temps (en minutes) pour vous endormir chaque soir ?  
 - Nombre de minutes : .....

3/ Au cours du mois dernier, quand vous êtes-vous habituellement levé le matin ?  
 - Heure habituelle du lever : .....

4/ Au cours du mois dernier, combien d'heures de sommeil effectif avez-vous eu chaque nuit ? (Ce nombre peut être différent du nombre d'heures que vous avez passé au lit)  
 - Nombre d'heures de sommeil par nuit : .....

Pour chacune des questions suivantes, indiquez la meilleure réponse. Répondez à toutes les questions.

5/ Au cours du mois dernier, avec quelle fréquence avez-vous eu des troubles du sommeil car

	<b>Pas au cours du dernier mois</b>	<b>Moins d'une fois par semaine</b>	<b>Une ou deux fois par semaine</b>	<b>Trois ou quatre fois par semaine</b>
a) Vous n'avez pas pu vous endormir en moins de 30 mn				
b) Vous vous êtes réveillé au milieu de la nuit ou précocement le matin				
c) Vous avez dû vous lever pour aller aux toilettes				
d) Vous n'avez pas pu respirer correctement				
e) Vous avez toussé ou ronflé bruyamment				
f) Vous avez eu trop froid				
g) Vous avez eu trop chaud				
h) Vous avez eu de mauvais rêves				
i) Vous avez eu des douleurs				
j) Pour d'autre(s) raison(s). Donnez une description :				

6/ Au cours du mois dernier, comment évalueriez-vous globalement la qualité de votre sommeil ? (Cochez la bonne réponse)

Très bonne       Assez bonne       Assez mauvaise       Très mauvaise

7/ Au cours du mois dernier, combien de fois avez-vous pris des médicaments (prescrits par votre médecin ou achetés sans ordonnance) pour faciliter votre sommeil ? (Cochez la bonne réponse)

Pas au cours du dernier mois  
 Moins d'une fois par semaine  
 Une ou deux fois par semaine  
 Trois ou quatre fois par semaine

8/ Au cours du mois dernier, combien de fois avez-vous eu des difficultés à demeurer éveillé(e) pendant que vous conduisez, prenez vos repas, étiez occupé(e) dans une activité sociale ? (Cochez la bonne réponse)

Pas au cours du dernier mois  
 Moins d'une fois par semaine  
 Une ou deux fois par semaine  
 Trois ou quatre fois par semaine

9/ Au cours du mois dernier, à quel degré cela a-t-il représenté un problème pour vous d'avoir assez d'enthousiasme pour faire ce que vous aviez à faire ? (Cochez la bonne réponse)

Pas du tout un problème  
 Seulement un tout petit problème  
 Un certain problème  
 Un très gros problème

10/ Avez-vous un conjoint ou un camarade de chambre ? (Cochez la bonne réponse)

Ni l'un, ni l'autre.  
 Oui, mais dans une chambre différente.  
 Oui, dans la même chambre mais pas dans le même lit.  
 Oui, dans le même lit

11/ Si vous avez un camarade de chambre ou un conjoint, demandez-lui combien de fois le mois dernier vous avez présenté :

	<b>Pas au cours du dernier mois</b>	<b>Moins d'une fois par semaine</b>	<b>Une ou deux fois par semaine</b>	<b>Trois ou quatre fois par semaine</b>
a) Un ronflement fort				
b) De longues pauses respiratoires pendant votre sommeil				
c) Des saccades ou des secousses des jambes pendant que vous dormiez				
d) Des épisodes de désorientation ou de confusion pendant le sommeil				
e) D'autres motifs d'agitation pendant le sommeil				

## • Annexe 5 : International Pain Outcome Questionnaire

1. Indiquez la **douleur la plus forte** que vous avez ressentie depuis votre intervention:

0	100
Aucune douleur	Pire douleur possible

2. Indiquez la **douleur la plus faible** que vous avez ressentie depuis votre intervention:

0	100
Aucune douleur	Pire douleur possible

3. A quelle fréquence avez-vous ressenti une **douleur intense** depuis votre intervention ? Estimer le pourcentage de temps pendant lequel vous avez ressenti une douleur intense :

0	100
Aucune douleur	Pire douleur possible

4. Entourez le chiffre qui décrit le mieux l'intensité avec laquelle la douleur **vous a gêné ou empêché** de faire les activités suivantes depuis votre intervention :

a. **mouvements dans votre lit** (comme vous tourner, vous asseoir, vous repositionner):

0	100
Aucune douleur	Pire douleur possible

b. **respirer profondément ou tousser:**

0	100
Aucune douleur	Pire douleur possible

c. **dormir:**

0	100
Aucune douleur	Pire douleur possible

d. Étes-vous **sorti du lit** depuis votre intervention?  Oui  Non

Si oui, à quel point la **douleur vous gêne ou vous empêche de faire des activités hors du lit** (comme marcher, s'asseoir sur une chaise, être debout devant le lavabo):

0	100
Aucune douleur	Pire douleur possible

5. La douleur peut affecter votre humeur et vos émotions. Sur cette échelle, entourez le chiffre qui décrit le mieux à quel point la **douleur** depuis votre intervention **vous rend**:

a. **Anxieux**

0	100
Aucune douleur	Pire douleur possible

b. **Désespérément**

0	100
Aucune douleur	Pire douleur possible

6. Avez-vous eu l'un des **effets secondaires** suivants depuis votre intervention?

- Cochez "Oui" si vous n'avez pas eu d'effets secondaires.
- Entourez le chiffre décrivant le mieux la sévérité de cet épisode si vous en avez eu.

a. **Nausée**

0	100
Aucune douleur	Pire douleur possible

b. **Somnolence**

0	100
Aucune douleur	Pire douleur possible

c. **Démangeaisons**

0	100
Aucune douleur	Pire douleur possible

d. **Vertige**

0	100
Aucune douleur	Pire douleur possible

7. Depuis votre intervention, quel **soulagement de votre douleur** avez-vous obtenu ? Entourez le pourcentage qui décrit le mieux le soulagement de votre douleur par l'ensemble de vos **traitements antalgiques combinés** (traitement médical et non médical)

0	100
Aucune douleur	Pire douleur possible

8. Avez-vous aimé avoir reçu **plus d'antalgiques** que vous n'en avez reçu ?  Oui  Non

9. Avez-vous été **informé** sur les possibilités de **traitement de votre douleur**?  Oui  Non

10. Avez-vous été  **autorisé à participer aux décisions concernant le traitement de votre douleur** autant que vous le souhaitiez ?

0	100
Aucune douleur	Pire douleur possible

11. Entourez le chiffre qui décrit le mieux votre **satisfaction du traitement antalgique** depuis votre intervention:

0	100
Aucune douleur	Pire douleur possible

12. Avez-vous utilisé ou reçu des **moyens non médicaux** pour soulager votre douleur ?  Oui  Non  
Si oui, cochez les moyens que vous avez utilisés :

- Application de froid
- Méditation
- Respiration profonde
- Chaleur
- Acupuncture
- Prière
- Parler à l'équipe médicale
- Marche
- Massage
- Parler à des amis ou familiers
- Relaxation
- Image mentale
- Stimulation électrique transcutanée (TENS)
- Distraction (comme regarder la TV, écouter de la musique, lire)

Autre (veuillez décrire): \_\_\_\_\_

13. Avez-vous eu des **douleurs persistantes** pendant 3 mois ou plus avant de venir à l'hôpital pour cette intervention ?  Oui  Non

a. Si oui sur cette échelle, veuillez indiquer l'**intensité de la douleur** la plupart du temps:

0	100
Aucune douleur	Pire douleur possible

b. Si oui, à **quel endroit** était localisée cette **douleur persistante**?  Endroit de l'intervention  Ailleurs  Les deux (endroit de l'intervention et ailleurs)

## 6 BIBLIOGRAPHIE

1. Pain terms: a list with definitions and notes on usage. Recommended by the IASP Subcommittee on Taxonomy. *Pain*. 1979;6(3):249.
2. Treede R-D. The International Association for the Study of Pain definition of pain: as valid in 2018 as in 1979, but in need of regularly updated footnotes. *Pain Rep*. 2018;3(2):e643.
3. Chen J (Steven), Sehdev JS. Physiology, Pain. In: *StatPearls*. StatPearls Publishing; 2019. Accessed September 26, 2019. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539789/>
4. La douleur. Guide pharmacologique et thérapeutique , P. Beaulieu . Éditions Maloine (2013). 232 pp., ISBN : 9782224033866.
5. Besson JM. The neurobiology of pain. *Lancet Lond Engl*. 1999;353(9164):1610-1615.
6. Baron R, Binder A, Wasner G. Neuropathic pain: diagnosis, pathophysiological mechanisms, and treatment. *Lancet Neurol*. 2010;9(8):807-819.
7. Hansen GR, Strelitzer J. The psychology of pain. *Emerg Med Clin North Am*. 2005;23(2):339-348.
8. Basbaum AI, Bautista DM, Scherrer G, Julius D. Cellular and molecular mechanisms of pain. *Cell*. 2009;139(2):267-284.
9. Loeser JD, Melzack R. Pain: an overview. *Lancet Lond Engl*. 1999;353(9164):1607-1609.
10. Campbell JN, Meyer RA. Mechanisms of neuropathic pain. *Neuron*. 2006;52(1):77-92.
11. Arendt-Nielsen L, Svensson P. Referred muscle pain: basic and clinical findings. *Clin J Pain*. 2001;17(1):11-19.
12. Scholz J, Finnerup NB, Attal N, et al. The IASP classification of chronic pain for ICD-11: chronic neuropathic pain. *Pain*. 2019;160(1):53-59.
13. Glare P, Aubrey KR, Myles PS. Transition from acute to chronic pain after surgery. *Lancet Lond Engl*. 2019;393(10180):1537-1546.
14. Martinez V, Ben Ammar S, Judet T, Bouhassira D, Chauvin M, Fletcher D. Risk factors predictive of chronic postsurgical neuropathic pain: the value of the iliac crest bone harvest model. *Pain*. 2012;153(7):1478-1483.
15. Cachemaille M, Blanc C. Douleur chronique postopératoire. *Rev Med Suisse* 2016;12:1225-9
16. Maier C, Nestler N, Richter H, et al. The quality of pain management in German hospitals. *Dtsch Arzteblatt Int*. 2010;107(36):607-614.
17. Gerbershagen HJ, Aduckathil S, van Wijck AJM, Peelen LM, Kalkman CJ, Meissner W. Pain intensity on the first day after surgery: a prospective cohort study comparing 179 surgical procedures. *Anesthesiology*. 2013;118(4):934-944.
18. Van Dijk JFM, van Wijck AJM, Kappen TH, Peelen LM, Kalkman CJ, Schuurmans MJ. Postoperative pain assessment based on numeric ratings is not the same for patients and professionals: a cross-sectional study. *Int J Nurs Stud*. 2012;49(1):65-71.

19. HAS. Ensemble pour le développement de la chirurgie ambulatoire. Synthèse-Socle de connaissances. Avril 2012. Accessed February 15, 2020. [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_1242334/fr/chirurgie-ambulatoire-socle-de-connaissances](https://www.has-sante.fr/jcms/c_1242334/fr/chirurgie-ambulatoire-socle-de-connaissances)
20. Taux de chirurgie ambulatoire de 2018. Newsletters. Chirurgie Ambulatoire - site de l'Association Française de chirurgie Ambulatoire. Accessed February 14, 2020. [https://www.chirurgie-ambulatoire.org/uploads/6/4/6/4/64646507/newsletter\\_taux\\_ca\\_2018\\_v2.pdf](https://www.chirurgie-ambulatoire.org/uploads/6/4/6/4/64646507/newsletter_taux_ca_2018_v2.pdf)
21. Johnson CD, Jarrett PE. Admission to hospital after day case surgery. *Ann R Coll Surg Engl.* 1990;72(4):225-228.
22. Fortier J, Chung F, Su J. Unanticipated admission after ambulatory surgery--a prospective study. *Can J Anaesth J Can Anesth.* 1998;45(7):612-619.
23. Coley KC, Williams BA, DaPos SV, Chen C, Smith RB. Retrospective evaluation of unanticipated admissions and readmissions after same day surgery and associated costs. *J Clin Anesth.* 2002;14(5):349-353.
24. Martín-Ferrero MÁ, Faour-Martín O, Simon-Perez C, Pérez-Herrero M, de Pedro-Moro JA. Ambulatory surgery in orthopedics: experience of over 10,000 patients. *J Orthop Sci Off J Jpn Orthop Assoc.* 2014;19(2):332-338.
25. Recommandations formalisées d'experts 2008. Prise en charge de la douleur postopératoire chez l'adulte et l'enfant. *Ann Fr Anesth Réanimation.* 2008;27(12):1035-1041.
26. Prise en charge anesthésique des patients en hospitalisation ambulatoire. *Ann Fr Anesth Réanimation.* 2010;29(1):67-72.
27. Huskisson EC. Measurement of pain. *Lancet Lond Engl.* 1974;2(7889):1127-1131.
28. Younger J, McCue R, Mackey S. Pain outcomes: a brief review of instruments and techniques. *Curr Pain Headache Rep.* 2009;13(1):39-43.
29. Benhamou D. [Evaluation of postoperative pain]. *Ann Fr Anesth Reanim.* 1998;17(6):555-572.
30. Revill SI, Robinson JO, Rosen M, Hogg MI. The reliability of a linear analogue for evaluating pain. *Anaesthesia.* 1976;31(9):1191-1198.
31. Ohnhaus EE, Adler R. Methodological problems in the measurement of pain: a comparison between the verbal rating scale and the visual analogue scale. *Pain.* 1975;1(4):379-384.
32. Jensen MP, Turner JA, Romano JM. What is the maximum number of levels needed in pain intensity measurement? *Pain.* 1994;58(3):387-392.
33. Scott J, Huskisson EC. Graphic representation of pain. *Pain.* 1976;2(2):175-184.
34. Carlsson AM. Assessment of chronic pain. I. Aspects of the reliability and validity of the visual analogue scale. *Pain.* 1983;16(1):87-101.
35. Ohnhaus EE, Adler R. Methodological problems in the measurement of pain: a comparison between the verbal rating scale and the visual analogue scale. *Pain.* 1975;1(4):379-384.

36. Heft MW, Parker SR. An experimental basis for revising the graphic rating scale for pain. *Pain*. 1984;19(2):153-161.
37. Wallenstein SL, Heidrich G, Kaiko R, Houde RW. Clinical evaluation of mild analgesics: the measurement of clinical pain. *Br J Clin Pharmacol*. 1980;10 Suppl 2:319S-327S.
38. Melzack R. The McGill Pain Questionnaire: major properties and scoring methods. *Pain*. 1975;1(3):277-299.
39. Jensen MP, Karoly P, Braver S. The measurement of clinical pain intensity: a comparison of six methods. *Pain*. 1986;27(1):117-126.
40. Cooper SA, Desjardins PJ, Turk DC, et al. Research design considerations for single-dose analgesic clinical trials in acute pain: IMMPACT recommendations. *Pain*. 2016;157(2):288-301.
41. Dworkin RH, Turk DC, Peirce-Sandner S, et al. Research design considerations for confirmatory chronic pain clinical trials: IMMPACT recommendations. *Pain*. 2010;149(2):177-193.
42. Boureau F, Luu M, Doubrere JF, Gay C. [Construction of a questionnaire for the self-evaluation of pain using a list of qualifiers. Comparison with Melzack's McGill Pain Questionnaire]. *Therapie*. 1984;39(2):119-129.
43. Pain Scale | Health Organization for Pudendal Education. Accessed February 16, 2020. <https://www.pudendalhope.info/node/18>
44. Mankoski Pain Scale. Accessed February 16, 2020. <http://www.valis.com/andi/painscale.html>
45. Douglas ME, Randleman ML, DeLane AM, Palmer GA. Determining pain scale preference in a veteran population experiencing chronic pain. *Pain Manag Nurs Off J Am Soc Pain Manag Nurses*. 2014;15(3):625-631.
46. McMahon GF. Comparison of a Numeric and a Descriptive Pain Scale in the Occupational Medicine Setting. Published online May 1, 2019.
47. LOI N° 2009-879 Du 21 Juillet 2009 Portant Réforme de l'hôpital et Relative Aux Patients, à La Santé et Aux Territoires. JORF n°0167 du 22 juillet 2009 page 12184
48. WHO RO for Europe. Therapeutic patient education : continuing education programmes for health care providers in the field of prevention of chronic diseases : report of a WHO working group. Published online 1998. Accessed September 26, 2019. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/108151>
49. Serra M, Vives R, Cañellas M, et al. Outpatient multimodal intravenous analgesia in patients undergoing day-case surgery: description of a three year experience. *BMC Anesthesiol*. 2016;16:78.
50. Hagen K, Iohom G. Pain Management for Ambulatory Surgery: What Is New? *Curr Anesthesiol Rep*. 2014;4(4):326-333.
51. Warren-Stomberg M, Brattwall M, Jakobsson JG. Non-opioid analgesics for pain management following ambulatory surgery: a review. *Minerva Anestesiol*. 2013;79(9):1077-1087.

52. Gittell JH, Fairfield KM, Bierbaum B, et al. Impact of relational coordination on quality of care, postoperative pain and functioning, and length of stay: a nine-hospital study of surgical patients. *Med Care*. 2000;38(8):807-819.
53. Tharakan L, Faber P. Pain management in day-case surgery. *BJA Educ*. 2015;15(4):180-183.
54. Knobloch K, Yoon U, Vogt PM. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses (PRISMA) statement and publication bias. *J Cranio-Maxillo-fac Surg Off Publ Eur Assoc Cranio-Maxillo-fac Surg*. 2011;39(2):91-92.
55. Downs SH, Black N. The feasibility of creating a checklist for the assessment of the methodological quality both of randomised and non-randomised studies of health care interventions. *J Epidemiol Community Health*. 1998;52(6):377-384.
56. O'Donnell KF. Preoperative pain management education: a quality improvement project. *J Perianesthesia Nurs Off J Am Soc PeriAnesthesia Nurses*. 2015;30(3):221-227.
57. Porras-González MH, Barón-López FJ, García-Luque MJ, Morales-Gil IM. Effectiveness of the Nursing Methodology in Pain Management after Major Ambulatory Surgery. *Pain Manag Nurs Off J Am Soc Pain Manag Nurses*. 2015;16(4):520-525.
58. Sugai DY, Deptula PL, Parsa AA, Don Parsa F. The importance of communication in the management of postoperative pain. *Hawaii J Med Public Health J Asia Pac Med Public Health*. 2013;72(6):180-184.
59. Johansson K, Nuutila L, Virtanen H, Katajisto J, Salanterä S. Preoperative education for orthopaedic patients: systematic review. *J Adv Nurs*. 2005;50(2):212-223.
60. Vadivelu N, Kai AM, Kodumudi V, Berger JM. Challenges of pain control and the role of the ambulatory pain specialist in the outpatient surgery setting. *J Pain Res*. 2016;9:425-435.
61. Gordon DB, de Leon-Casasola OA, Wu CL, Sluka KA, Brennan TJ, Chou R. Research Gaps in Practice Guidelines for Acute Postoperative Pain Management in Adults: Findings From a Review of the Evidence for an American Pain Society Clinical Practice Guideline. *J Pain Off J Am Pain Soc*. 2016;17(2):158-166.
62. Stella SA, Allyn R, Keniston A, et al. Postdischarge problems identified by telephone calls to an advice line. *J Hosp Med*. 2014;9(11):695-699.
63. Thomas D-A, Chang D, Zhu R, Rayaz H, Vadivelu N. Concept of the Ambulatory Pain Physician. *Curr Pain Headache Rep*. 2017;21(1):7.
64. Walker GS, Chen JY, Hopkinson H, Sainsbury C a. R, Jones GC. Structured education using Dose Adjustment for Normal Eating (DAFNE) reduces long-term HbA1c and HbA1c variability. *Diabet Med J Br Diabet Assoc*. 2018;35(6):745-749.
65. Normansell R, Kew KM, Stovold E. Interventions to improve adherence to inhaled steroids for asthma. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;4:CD012226.
66. Bennett MI, Bagnall A-M, José Closs S. How effective are patient-based educational interventions in the management of cancer pain? Systematic review and meta-analysis. *Pain*. 2009;143(3):192-199.

67. NICE guideline [NG17]. Type 1 diabetes in adults: diagnosis and management. NICE. Accessed February 17, 2020. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng17/chapter/1-Recommendations#education-and-information-2>
68. Katz J, Weinrib A, Fashler SR, et al. The Toronto General Hospital Transitional Pain Service: development and implementation of a multidisciplinary program to prevent chronic postsurgical pain. *J Pain Res.* 2015;8:695-702.
69. Amir R, Leiba R, Eisenberg E. Anchoring the Numeric Pain Scale Changes Pain Intensity Reports in Patients With Chronic But Not With Acute Pain. *Pain Pract Off J World Inst Pain.* 2019;19(3):283-288.
70. Young MA, Carter B, von Baeyer CL. Optimizing Numeric Pain Rating Scale administration for children: The effects of verbal anchor phrases. *Can J Pain.* 2017;1(1):191-198.
71. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine.* 2000;25(24):3186-3191.
72. Instruction N° DGOS/R3/2015/296 du 28 septembre 2015 relative aux objectifs et orientations stratégiques du programme national de développement de la chirurgie ambulatoire pour la période 2015-2020. NOR : AFSH1522968J. <http://circulaire.legifrance.gouv.fr>
73. Prise en charge des douleurs nociceptives de l'adulte en dehors des douleurs d'origine cancéreuse.SG/DGM/DSS1/41-2010.Ameli.fr [http://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/4907/document/antalgiques-douleurs-nociceptives\\_assurance-maladie.pdf](http://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/4907/document/antalgiques-douleurs-nociceptives_assurance-maladie.pdf)
74. Gordon DB, de Leon-Casasola OA, Wu CL, Sluka KA, Brennan TJ, Chou R. Research Gaps in Practice Guidelines for Acute Postoperative Pain Management in Adults: Findings From a Review of the Evidence for an American Pain Society Clinical Practice Guideline. *J Pain Off J Am Pain Soc.* 2016;17(2):158-166.
75. Schwenkglenks M, Gerbershagen HJ, Taylor RS, et al. Correlates of satisfaction with pain treatment in the acute postoperative period: results from the international PAIN OUT registry. *Pain.* 2014;155(7):1401-1411.
76. Ricard-Hibon A, Leroy N, Magne M, Leberre A, Chollet C, Marty J. [Evaluation of acute pain in prehospital medicine]. *Ann Fr Anesth Reanim.* 1997;16(8):945-949.
77. Manohar A, Cheung K, Wu CL, Stierer TS. Burden incurred by patients and their caregivers after outpatient surgery: a prospective observational study. *Clin Orthop.* 2014;472(5):1416-1426.
78. Gramke H-F, de Rijke JM, van Kleef M, et al. The prevalence of postoperative pain in a cross-sectional group of patients after day-case surgery in a university hospital. *Clin J Pain.* 2007;23(6):543-548.
79. Robaux S, Coulibaly Y, Konaté B, et al. [Impact of 2 strategies of analgesia on postoperative pain after emergency hand surgery performed on an ambulatory basis]. *Ann Fr Anesth Reanim.* 2003;22(8):691-696.
80. Stella SA, Allyn R, Keniston A, et al. Postdischarge problems identified by telephone calls to an advice line. *J Hosp Med.* 2014;9(11):695-699.

81. Bond LM, Flickinger D, Aytes L, Bateman B, Chalk MB, Aysse P. Effects of preoperative teaching of the use of a pain scale with patients in the PACU. *J Perianesthesia Nurs Off J Am Soc PeriAnesthesia Nurses*. 2005;20(5):333-340.
82. Egbert LD, Battit GE, Welch CE, Bartlett MK. Reduction of postoperative pain by encouragement and instruction of patients. a study of doctor-patient rapport. *N Engl J Med*. 1964;270:825-827.
83. Johansson K, Nuutila L, Virtanen H, Katajisto J, Salanterä S. Preoperative education for orthopaedic patients: systematic review. *J Adv Nurs*. 2005;50(2):212-223.
84. Douglas ME, Randleman ML, DeLane AM, Palmer GA. Determining pain scale preference in a veteran population experiencing chronic pain. *Pain Manag Nurs Off J Am Soc Pain Manag Nurses*. 2014;15(3):625-631.
85. Farrar JT, Portenoy RK, Berlin JA, Kinman JL, Strom BL. Defining the clinically important difference in pain outcome measures. *Pain*. 2000;88(3):287-294.
86. Calafell AF, Borras IP, Bartes AA, Feixas MJT, Ransanz TB. [Nursing educational intervention for the management of postoperative pain in ambulatory surgery]. *Enfermeria Clin*. 2011;21(5):248-255.
87. Singla N, Hunsinger M, Chang PD, et al. Assay sensitivity of pain intensity versus pain relief in acute pain clinical trials: ACTTION systematic review and meta-analysis. *J Pain Off J Am Pain Soc*. 2015;16(8):683-691.
88. Fuzier R, Serres I, Bourrel R, Palmaro A, Montastruc J-L, Lapeyre-Mestre M. Analgesic drug consumption increases after knee arthroplasty: a pharmacoepidemiological study investigating postoperative pain. *Pain*. 2014;155(7):1339-1345.
89. Sun EC, Darnall BD, Baker LC, Mackey S. Incidence of and Risk Factors for Chronic Opioid Use Among Opioid-Naive Patients in the Postoperative Period. *JAMA Intern Med*. 2016;176(9):1286-1293.
90. Manohar A, Cheung K, Wu CL, Stierer TS. Burden Incurred by Patients and Their Caregivers After Outpatient Surgery: A Prospective Observational Study. *Clin Orthop Relat Res*. 2014;472(5):1416-1426.

---

BOUTELLEUX Axelle

**Impact d'une éducation préopératoire du patient sur la gestion de la douleur postopératoire en chirurgie ambulatoire  
PELOPS (Preoperative Education for Less Outpatient Pain after Surgery)**

---

**Introduction :** La chirurgie ambulatoire se développe de façon majeure ces dernières décennies et représente un enjeu de santé publique. Une analgésie postopératoire efficace, gérée par le patient à domicile avec un minimum d'effets secondaires est une clé essentielle de la réussite de l'ambulatoire. L'intervention éducative thérapeutique est rarement utilisée dans le contexte de la douleur postopératoire (DPO), car elle cible plutôt les affections chroniques alors que les patients pourraient en bénéficier pour des situations aiguës.

**Objectif :** L'objectif de notre étude est d'évaluer l'impact d'une intervention éducative préopératoire standardisée et structurée sur la gestion de la DPO en ambulatoire comparé à la pratique courante.

**Protocole :** Il s'agit d'une étude prospective, randomisée, monocentrique, en simple aveugle devant inclure 410 patients. Les patients inclus sont des adultes, ASA I à III, prévus pour une chirurgie orthopédique programmée en ambulatoire entraînant une douleur modérée à sévère. Les patients sont randomisés en 2 groupes parallèles : un groupe contrôle et un groupe intervention. L'anesthésiste délivrera aux deux groupes l'information sur la DPO selon le schéma habituel proposé par l'HAS en 2010. En plus de la consultation habituelle, les patients du groupe intervention recevront l'intervention éducative standardisée et structurée comprenant des informations orales et visuelles et se déroulant en plusieurs étapes : rappel d'une douleur vécue, quantification et qualification personnelle de la douleur, discrimination, étalonnage sur l'échelle de douleur, informations sur la DPO, les traitements antalgiques, le principe d'anticipation de la douleur et de traitement systématique. Elle s'appuie sur l'utilisation d'une échelle numérique de douleur allant de 0 à 10 avec des exemples de perceptions correspondant à chaque niveau. Le critère de jugement principal est le soulagement de la douleur évalué par le TOTPAR (TOTal PAin Relief) pendant les 5 premiers jours à domicile. Les critères de jugement secondaires sont le TOTPAR à J10, J20 et J30, ainsi que les prises d'antalgiques, l'incidence des douleurs sévères, les effets secondaires, la prévalence des douleurs neuropathiques (échelle DN4), la qualité du sommeil (questionnaire PSQI) et le confort et vécu du patient (questionnaire IPO), à J30.

**Conclusion :** En améliorant l'information du patient sur l'évaluation et le traitement de la DPO, celui-ci pourrait être en mesure de mieux gérer sa douleur à domicile. L'étude PELOPS va permettre d'évaluer l'impact d'une intervention éducative structurée sur le soulagement de la DPO. A terme, le but est d'améliorer le parcours de soins du patient opéré en ambulatoire et de discuter de la mise en place de consultations préopératoires dédiées à l'explication et à la gestion de la DPO.

---

**MOTS CLES :** Douleur postopératoire – Chirurgie ambulatoire - Éducation préopératoire - TOTPAR

---

**JURY**

Président : Monsieur le Professeur Frédéric AUBRUN  
Membres : Monsieur le Professeur Dominique CHASSARD  
Monsieur le Professeur Jean-Luc FELLAHI  
Monsieur le Docteur Mikhaïl DZIADZKO

---

**DATE DE SOUTENANCE :** 10 juin 2020

---

**ADRESSE POSTALE DE L'AUTEUR :** 31 rue Paul Chenavard 69001 Lyon  
**E-MAIL :** axelle.bouteleux@gmail.com