



**HAL**  
open science

# Impact du flux de patients aux urgences sur l'évaluation de la douleur

Aude Grigoletto

► **To cite this version:**

Aude Grigoletto. Impact du flux de patients aux urgences sur l'évaluation de la douleur. Sciences du Vivant [q-bio]. 2021. dumas-03222937

**HAL Id: dumas-03222937**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03222937v1>**

Submitted on 10 May 2021

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



UNIVERSITÉ DE BORDEAUX  
FACULTÉ DE MÉDECINE

Année 2021

Thèse N°3028

Thèse pour l'obtention du diplôme d'état de  
**Docteur en médecine d'urgence**  
présentée et soutenue publiquement le 21/04/2021

par Aude GRIGOLETTO  
née le 03/12/1985 à Bruges (33)

**IMPACT DU FLUX DE PATIENTS AUX URGENCES SUR  
L'ÉVALUATION DE LA DOULEUR**

Membres du jury :

Pr Xavier COMBES : Président  
Pr Michel GALINSKI : Rapporteur  
Pr Philippe REVEL : Assesseur  
Dr Pierre CATOIRE : Assesseur  
Dr Cédric GIL-JARDINE : Directeur de thèse

# RÉSUMÉ

## Objectif :

L'évaluation de la douleur est déterminante pour la bonne prise en charge des patients, en particulier aux urgences. La douleur est encore largement sous-évaluée, malgré la mise en place de nombreuses échelles et protocoles.

L'objectif principal de cette étude est de déterminer l'impact du flux de patients aux urgences sur l'évaluation et la traçabilité de la douleur.

L'objectif secondaire consiste à identifier d'autres paramètres pouvant influencer l'évaluation de la douleur aux urgences.

## Méthodes :

Il s'agit d'une étude rétrospective observationnelle, monocentrique, descriptive et analytique. Les patients inclus sont ceux qui ont été admis aux urgences adultes du CHU Pellegrin entre janvier et décembre 2017. Les patients qui avaient déjà bénéficié d'une évaluation de la douleur par un médecin ou un(e) IDE avant d'arriver aux urgences ont été exclus.

Le critère de jugement principal était le taux de dossiers pour lequel l'évaluation de la douleur avait été correctement réalisée (d'après les critères de la Haute autorité de santé (HAS)) et selon le flux de patients aux urgences, déterminé par le nombre de patients admis dans les 2 heures précédentes.

Les résultats ont été obtenus à partir d'une analyse univariée et d'une analyse multivariée avec régression logistique.

## Résultats :

Les résultats obtenus sur 42240 patients montrent que le taux de dossiers pour lesquels l'évaluation de la douleur respectait les critères de la HAS est diminué lorsque le nombre de patients augmente dans les 2h avant l'admission.

Cette étude a également permis de mettre en évidence que d'autres facteurs indépendants influencent l'évaluation de la douleur : le sexe, l'âge, la période de la journée, le motif d'admission, le niveau de tri IOA, le score de Glasgow et la température.

## Conclusion :

Cette étude a permis d'objectiver un ressenti partagé par de nombreux soignants : la douleur est moins bien évaluée, et donc probablement moins bien prise en charge, lorsque le flux de patients aux urgences augmente.

Il est intéressant de noter que de nombreux autres facteurs influencent également cette évaluation, ce qui ouvre des perspectives d'amélioration pour les prises en charge futures.

**Mots-clés :** Douleur, flux de patients, urgences

## **ABSTRACT**

### **Objective :**

Pain assessment is crucial for the proper management of patients, especially in the emergency room. Pain is still largely under-evaluated, despite the implementation of scales and protocols.

The main objective of this study is to determine the impact of patient flow in the emergency department on the evaluation and traceability of pain.

The secondary objective is to identify other parameters that may influence the evaluation of pain in emergency departments.

### **Methods :**

It is a retrospective observational, monocentric, descriptive and analytical study. Patients included are those who were admitted to the adult emergency department of CHU Pellegrin between January and December 2017. Patients who were already assessed by a physician or an IDE before arriving in the emergency room were excluded.

The primary outcome was the rate of cases in which pain assessment was correctly performed (according to HAS criteria)(1) which was analyzed according to the flow of patients to the emergency department, determined by the number of patients admitted in the previous 2 hours.

Results were obtained from univariate and multivariate analysis with logistic regression.

### **Results :**

The results obtained on 42240 patients show that the rate of correct pain assessment is decreased when the number of patients increases within 2 hours before admission.

This study also demonstrated that other independent factors influence pain assessment: gender, age, time of day, reason for admission, IOA triage level, Glasgow score and temperature.

### **Conclusion :**

This study provided significant evidence of a feeling shared by many caregivers: pain is less well assessed and/or traced when the flow of patients in the emergency room increases and therefore probably less well managed.

It is interesting to note that many other factors also influence this assessment, which opens up prospects for improvement in future management.

**Key words :** Pain, overcrowding, emergency department.

# REMERCIEMENTS

**Je tiens tout d'abord à remercier chacun des membres de mon jury de thèse :**

Merci au Dr Cédric GIL-JARDINE d'avoir dirigé cette thèse et pour avoir fait partie de ceux qui m'ont donné le goût de l'urgence.

Je remercie le Pr Michel GALINSKI d'avoir accepté d'être le rapporteur de ma thèse. Merci aussi pour sa disponibilité et sa patience.

Je remercie le Pr Xavier COMBES de me faire l'honneur de présider mon jury de thèse. C'est un plaisir de travailler avec vous et de profiter de votre expérience pour mes premiers pas en tant que médecin urgentiste.

Merci au Pr Philippe REVEL d'avoir accepté de faire partie de mon jury et aussi pour sa présence et sa disponibilité depuis le début de ma formation.

Merci au Dr Pierre CATOIRE de participer à mon jury de thèse.

L'occasion de te dire que tu es devenu un ami, en plus d'avoir été un « grand frère » lorsque nous étions co-internes. Tu m'as appris beaucoup, et je suis sûre que ce n'est pas terminé! Merci pour ta bienveillance et ta passion communicative.

**Et quelques mots pour tous ceux qui comptent et qui ont permis que je sois ici aujourd'hui (impossible d'être exhaustive, mais ils se reconnaîtront) :**

A Valérie, sans qui cette folle aventure n'aurait jamais pu aboutir. Merci pour ton soutien sans faille et pour tout ce que tu apportes à notre vie. Promis pas de 3ème thèse !

Merci à ma famille et mes amis pour leur présence, j'espère pouvoir profiter de vous un peu plus souvent désormais.

Merci aux médecins admirables dont j'ai croisé la route et en qui j'ai trouvé des trésors pour tenter d'être à la hauteur de ce rôle incroyable qu'est le nôtre.

Une pensée toute particulière pour le Dr JB HIRIART grâce à qui j'ai découvert le quotidien d'un PH pour la toute première fois et qui fait partie de ces médecins là.

Merci aux co-externes et aux co-internes qui ont ensoleillé mes stages, pour leur folie surtout, leur aide, leur vision du monde ... pour tout ce qu'on a partagé ensemble, de galères ou de fous-rires. Une spéciale dédicace à la promo d'internes urgences Pellegrin hiver 2017 particulièrement savoureuse !

Merci aux équipes paramédicales des urgences et du SMUR de Bordeaux pour leur bienveillance avec nous. Travailler en équipe est une richesse incroyable, avec vous c'est encore plus vrai.

Je remercie aussi la Fondation pour la vocation (Marcel Bleustein-Blanchet) qui a financé une partie de mes études de médecine et a participé à rendre ce rêve possible.

A mes fantômes.

## Table des matières

ABRÉVIATIONS.....	8
AVANT PROPOS.....	9
La douleur.....	9
Principaux types de douleur.....	9
Douleur par excès de nociception :.....	9
Douleur neuropathique :.....	9
Évaluation de la douleur.....	10
INTRODUCTION.....	11
Rationnel de l'étude.....	11
Objectifs.....	13
MÉTHODES.....	15
Type d'étude.....	15
Critère de jugement principal.....	15
Critères d'inclusion et d'exclusion.....	15
Protocole de l'étude.....	16
Analyses statistiques.....	16
RÉSULTATS.....	17
Flow chart.....	17
Caractéristiques de la population et analyse univariée.....	18
Analyse multivariée.....	22
DISCUSSION.....	27
ANNEXES.....	30
1-Échelles de douleur validées par la HAS.....	30
2-Analyses de sensibilité.....	33
BIBLIOGRAPHIE.....	34
SERMENT D'HIPPOCRATE.....	37

## **ABRÉVIATIONS**

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

EN : Échelle Numérique

EVA : Échelle Visuelle Analogique

GCS : Score de Glasgow (Glasgow Coma Scale)

HAS : Haute autorité de santé

IDE : Infirmier(e) Diplômé(e) d'Etat

IOA : Infirmier(e) organisateur de l'accueil

OMS : Organisation Mondiale de la santé

SAUV : Salle d'Accueil des Urgences Vitales

SMUR : Service Mobile d'Urgence et de Réanimation

TAs : Tension artérielle systolique

# AVANT PROPOS

## ***La douleur***

La douleur est définie par l'association internationale pour l'étude de la douleur (IASP) en 1979 comme "une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable, associée à une lésion tissulaire réelle ou potentielle, ou décrite dans ces termes". Cette définition, reprise par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), a été de nombreuses fois remise en question et elle évolue au fur et à mesure des avancées en neurosciences et en sciences humaines. Il existe un certain consensus aujourd'hui pour dire que la douleur est la résultante de perceptions sensorielles impactées par le contexte, l'expérience antérieure, l'état psychologique et le seuil de tolérance du patient (1).

Tout soignant a une obligation éthique, déontologique et légale de prendre en compte la douleur. L'évaluation de la douleur devrait être effectuée tout au long de la prise en charge. Son intensité doit guider le choix de l'antalgie, ce qui nécessite une évaluation la plus fiable possible. Il existe une « mémoire de la douleur » (2), susceptible de modifier à long terme le seuil de perception douloureuse et le vécu de la douleur (3) (4), d'où l'importance de la traiter de façon précoce et agressive.

## **Principaux types de douleur**

### **Douleur par excès de nociception :**

C'est la douleur la plus fréquente, relative à une lésion qui entraîne une réaction inflammatoire. Elle est due à la stimulation des fibres nerveuses au niveau des nocicepteurs et c'est celle qui répond le plus efficacement aux traitements antalgiques. Il s'agit des douleurs post-opératoires, post-traumatiques, des brûlures et de certaines douleurs cancéreuses.

### **Douleur neuropathique :**

C'est une douleur liée à un dysfonctionnement du système nerveux périphérique ou central. Elle est le plus souvent secondaire à la lésion d'un nerf (traumatisme, discopathie) ou à une cause toxique (chimiothérapie). Elle se caractérise par des troubles sensitifs

comme les paresthésies, dysesthésies, allodynies et les sensations de brûlures associées à des douleurs brutales type décharges électriques ou coups de poignard. Les antalgiques habituels sont souvent inefficaces sur ce type de douleurs, mais elles peuvent être traitées par des antidépresseurs (notamment tricycliques) ou des antiépileptiques.

## **Évaluation de la douleur**

La douleur est par définition une sensation subjective. Différentes échelles ont été développées pour tenter d'évaluer au plus juste l'intensité de la douleur en fonction de chaque cas, notamment selon l'âge du patient et ses capacités à communiquer avec les soignants (5).

Les objectifs des outils d'évaluation de la douleur sont multiples (6) :

- Établir ou confirmer l'existence d'une douleur
- Mesurer l'intensité de cette douleur
- Déterminer la classe d'antalgiques nécessaires
- Évaluer l'efficacité du traitement antalgique et l'adapter si besoin
- Utiliser des critères communs et objectifs, partagés par tous les soignants

On distingue habituellement 2 grands types d'échelles, fondées sur l'auto ou l'hétéro-évaluation, que l'on utilise chez les adultes ou les enfants selon les circonstances de la prise en charge. Les multiples échelles validées par la Haute Autorité de Santé (HAS) (5) sont détaillées en annexe.

# INTRODUCTION

## ***Rationnel de l'étude***

La bonne réalisation et la traçabilité de l'évaluation de la douleur sont des enjeux majeurs pour améliorer les prises en charge, notamment aux urgences. En effet, la douleur aiguë est très fréquente dans un contexte d'urgence, elle est présente chez 50 % à 80 % des patients aux urgences et 42 % des patients en préhospitalier (7). Elle représente en soi environ 50 % des motifs de recours aux urgences.

La douleur doit être systématiquement évaluée et « toute personne a le droit de recevoir des soins visant à soulager sa douleur » (article L.1110-5 du CSP), or il est démontré par plusieurs études que cette douleur est encore sous-évaluée et/ou insuffisamment prise en charge, c'est ce qu'on appelle l'oligoanalgésie (8) (9) (10). Parmi les nombreuses raisons participant à cette oligoanalgésie persistante aux urgences, on peut évoquer la charge de travail parfois très importante, avec un flux de patients variable. Il existe également une connaissance parfois limitée des antalgiques par les soignants et les patients (préjugés ou craintes) (11) ; mais aussi un manque de protocoles disponibles dès l'évaluation par l'IOA rendant parfois difficile l'administration d'un traitement sans avoir de médecin sur place. Enfin, et sans être exhaustive, il persiste encore un problème d'évaluation de la douleur en elle-même, et ce malgré les nombreux outils à disposition (5).

Les différentes études nationales et internationales sur la prise en charge de la douleur montrent également des lacunes importantes, notamment concernant l'évaluation de la douleur, dont le taux peut être parfois inférieur à 50 % selon les centres (12). Lors de la dernière certification HAS, 79 % des patients bénéficiaient d'au moins une évaluation de leur douleur aux urgences du CHU de Bordeaux (13).

La mesure de la qualité de la traçabilité des actes de surveillance fait partie des objectifs de qualité des soins de la certification HAS sous la forme d'une évaluation externe obligatoire effectuée tous les 4 à 6 ans. Elle est destinée à l'administration des établissements de santé et aux usagers, mais aussi aux professionnels de santé à des fins d'amélioration des pratiques.

La gestion du flux de patients aux urgences est un problème ancien et permanent dans la plupart des centres hospitaliers en France, de plus en plus difficile à surmonter notamment en raison du nombre croissant d'entrées, du manque de personnel et de lits d'aval. Plusieurs études ont été menées pour tenter de modéliser ce flux et ainsi d'anticiper les besoins au sein des urgences (14).

Il a déjà été largement démontré que l'augmentation du flux de patients aux urgences était associée à une altération de la prise en charge des patients ; notamment concernant la douleur (15) (9) (16) (10) (17) ou le sepsis (18) , mais elle est également associée à une hausse de la mortalité (19) (20) (21) (22) .

Une étude américaine a prouvé en 2008 une dégradation de la prise en charge des patients très algiques lors de l'augmentation du flux de patients (moins de traitements administrés ou des délais plus longs avant administration des antalgiques) (23). Trois autres études menées chez des patients atteints de fractures ont montré un impact négatif de l'augmentation du flux sur la prise en charge de la douleur (fractures du col du fémur chez des patient âgés (24), fractures de la clavicule chez des adultes et des enfants (25), fractures des os longs chez des enfants (26)). Chez des patients consultants aux urgences pour douleur abdominale, on retrouve cette influence négative du flux sur la prise en charge de la douleur (27) .

Les données disponibles à ce jour mettent donc déjà en lumière des lacunes dans la prise en charge de la douleur aux urgences. Des textes et protocoles ont vu le jour pour tenter d'améliorer nos pratiques et quatre plans nationaux successifs ont d'ailleurs été mis en place par le ministère de la santé (1998-2000, 2002-2005, 2006-2010 et 2013-2017) accompagnés de recommandations officielles (9).

Il reste cependant du chemin à parcourir pour obtenir des résultats satisfaisants. Mieux comprendre où se situent précisément les déficits dans la chaîne de soins est une piste pour avancer. La première étape de la prise en charge de la douleur étant l'évaluation de la douleur, c'est à cet aspect que je me suis intéressée dans cette étude.

## ***Objectifs***

L'objectif principal de cette étude est d'évaluer l'impact du flux de patients sur l'évaluation et la traçabilité de la douleur durant le parcours de soin des patients aux urgences adultes de l'hôpital Pellegrin.

L'objectif secondaire consiste à identifier d'autres facteurs qui influencent l'évaluation de la douleur aux urgences.

# MÉTHODES

## *Type d'étude*

Cette étude est rétrospective, observationnelle, monocentrique, descriptive et analytique réalisée aux urgences adultes du CHU de BORDEAUX Pellegrin.

## *Critère de jugement principal*

Dans cette étude, le critère de jugement principal est le taux de dossiers dont l'évaluation de la douleur est correctement réalisée et tracée selon les critères suivants, définis par la HAS (29):

- Au moins un résultat d'évaluation de la douleur réalisée avec une échelle validée dans le dossier du patient **non algique** (le patient non algique étant défini par une EN  $\leq 3$ )
- Au moins deux résultats de mesure de la douleur avec une échelle validée dans le dossier du patient **algique** (défini par une EN  $> 3$ )

La variable d'intérêt principal correspondait au flux de patients. Pour chaque patient nous avons déterminé le nombre de patients pris en charge dans les deux heures qui précèdent son admission et dans les 30 minutes qui suivent son admission.

Nous avons également réalisé des analyses de sensibilité en utilisant des modèles prenant en compte le nombre d'admissions dans les deux heures précédentes séparément (H-1 et H-2) et dans l'heure précédente seule (H-1).

## *Critères d'inclusion et d'exclusion*

Tous les patients admis aux urgences adultes du CHU Pellegrin de BORDEAUX du 01/01/2017 au 31/12/2017 étaient inclus dans l'étude.

Les patients exclus étaient ceux déjà évalués par un médecin ou un(e) IDE avant leur arrivée aux urgences ou qui n'étaient pas passé par le box IOA : en pratique principalement les patients amenés par le SMUR et/ou attendus directement en SAUV/Déchocage. Les patients de moins de 18 ans étaient également exclus.

## ***Protocole de l'étude***

Pour chaque patient de cette étude rétrospective, les variables quantitatives et qualitatives concernant l'évaluation et la traçabilité de la douleur sont extraits à partir du dossier patient informatique DxCare (onglet "Pancarte", principalement renseigné par l'IOA).

Parmi les dossiers des patients analysés, pour ceux qui n'ont pas bénéficié d'une évaluation de la douleur par l'IOA, nous avons cherché une évaluation médicale de la douleur dans les onglets "Examen clinique initial" et "Évolution". Pour cela, j'ai réalisé une extraction manuelle à partir du texte de 700 dossiers médicaux, permettant de collecter les termes relatifs à l'évaluation de la douleur. Ces termes ont servi à générer un algorithme que nous avons ensuite appliqué à l'ensemble des patients concernés.

Par ailleurs, une extraction informatique à partir des données de DxCare a permis d'obtenir des variables calculées, notamment le flux de patients qui est exprimé en nombre d'entrées sur les 2 heures précédant l'admission du patient analysé.

## ***Analyses statistiques***

Les variables **qualitatives** ont été décrites en effectif et pourcentage et les variables **quantitatives** en médiane et étendue interquartile. Les analyses statistiques ont été réalisées en utilisant respectivement le test de Fisher et le test de Mann-Whitney-Wilcoxon.

L'analyse multivariée a été réalisée dans un premier temps avec un modèle mixte généralisé en régression logistique. L'ajout d'effet aléatoire dans le modèle n'apportant pas d'information supplémentaire, une régression logistique a donc été utilisée. Les variables incluses dans les modèles étaient les variables décrivant le flux de patients aux urgences et les variables associées au critère de jugement principal en analyse univariée. Les interactions entre les variables d'intérêt ont été testées. Les résultats sont présentés en rapport de cote avec leur intervalle de confiance à 95%.

Des analyses de sensibilité ont été conduites en distinguant les deux heures précédentes ou uniquement l'heure précédente.

# RÉSULTATS

## Flow chart

Comme décrit sur le diagramme ci-dessous (**Figure 1**), nous avons recueilli les données de 56989 patients entre janvier et décembre 2017. Après exclusion de 14749 patients, 42240 patients ont finalement été analysés.

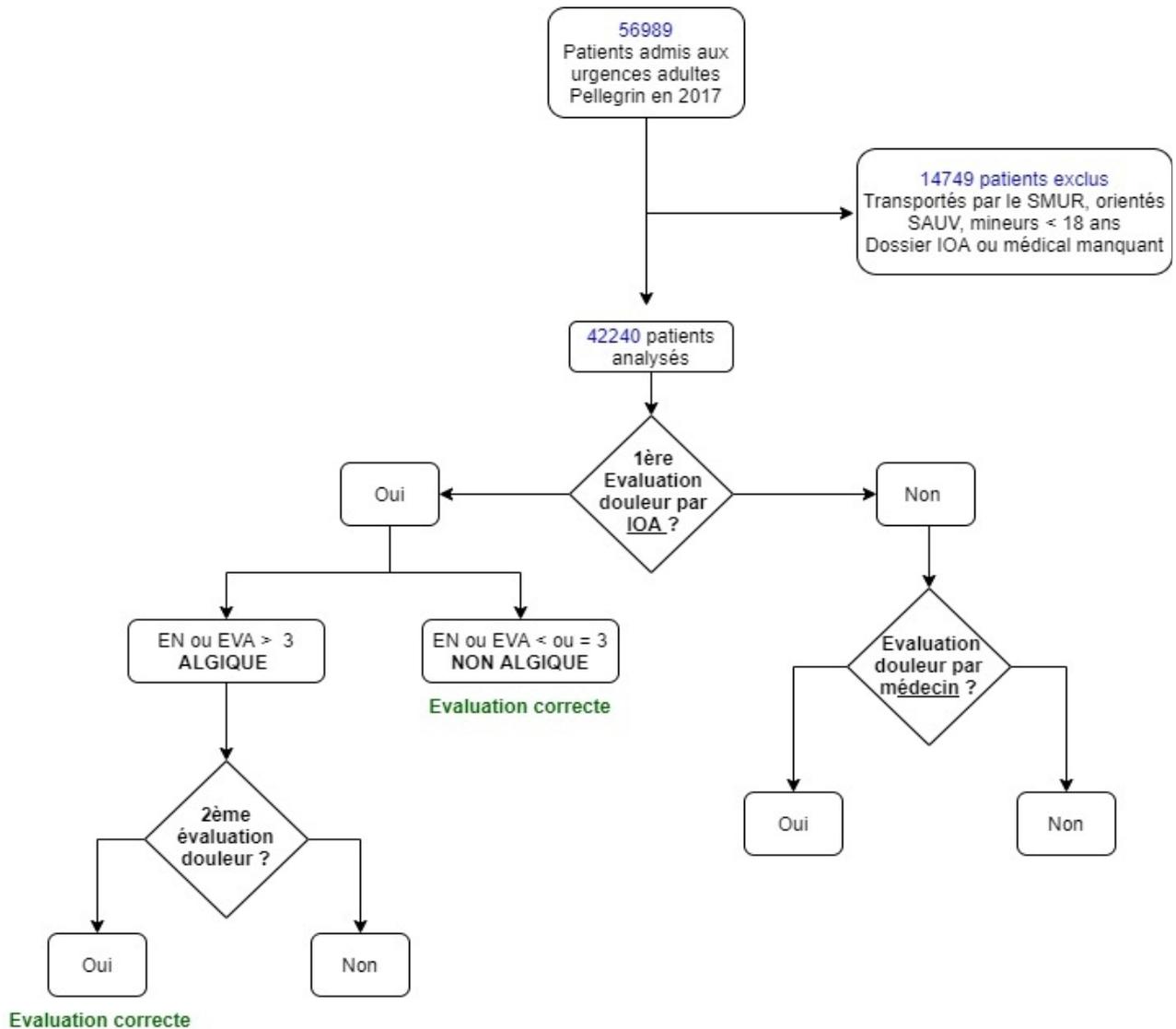


Figure 1 : Flow chart (Diagramme de flux)

Parmi ces 42240 patients, 30674 (72,6%) ont bénéficié d'au moins 1 évaluation de leur douleur au cours de leur prise en charge aux urgences.

Au total, l'évaluation de la douleur était correcte pour 21 300 patients (50,4%), ce qui regroupe les patients non algiques évalués au moins une fois et les patients algiques évalués au moins 2 fois.

Pour les patients qui n'ont pas été évalués par l'IOA, l'algorithme réalisé à partir des extractions manuelles a permis de retrouver des évaluations de la douleur dans le texte du dossier médical DxCare.

### ***Caractéristiques de la population et analyse univariée***

Le **tableau 1** représente la répartition de la population entre les 2 groupes (évaluation correcte ou incorrecte de la douleur) et selon les variables d'intérêt.

L'analyse univariée montre que le taux de dossiers correctement évalués est associé de façon significative à plusieurs facteurs : l'âge, le motif d'admission, le niveau de tri IOA, la période d'admission sur la journée, le jour de la semaine ; mais aussi aux paramètres vitaux suivants (non représentés dans le tableau 1) : la tension artérielle systolique, la température et le score de Glasgow.

Parmi les résultats les plus significatifs et les moins attendus, l'âge supérieur à 40 ans, le motif médical (vs traumatologique), et le jour (vs nuit) sont associés à une meilleure évaluation de la douleur.

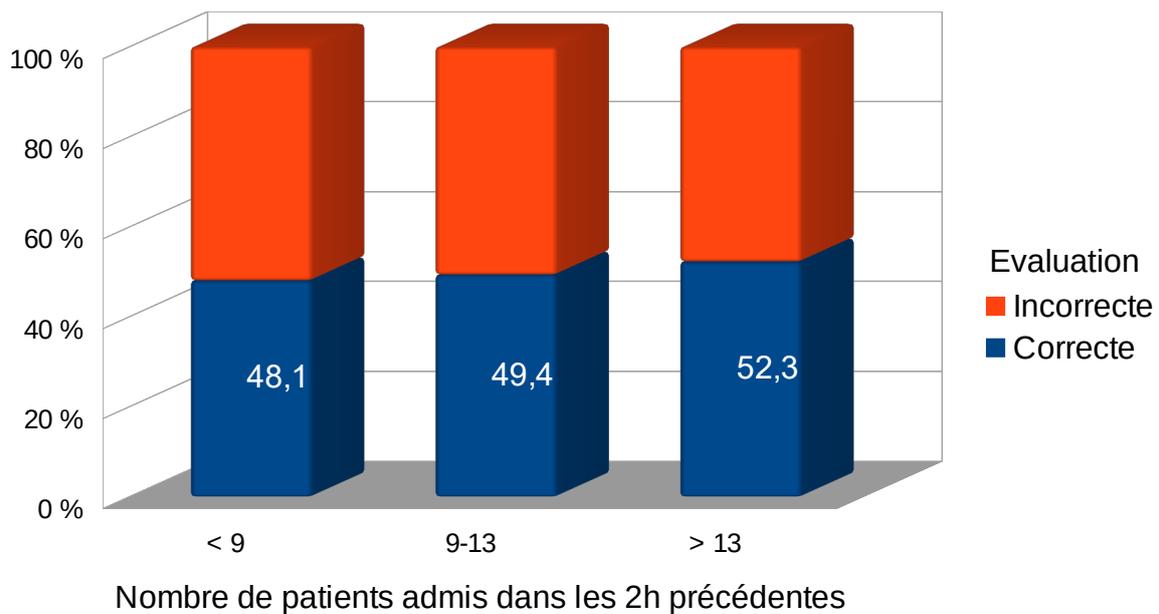
Par ailleurs, on observe, de façon significative, une meilleure évaluation des dossiers dans le groupe où le flux de patients est le plus important : plus de 13 patients admis dans les 2h précédant l'admission (comme représenté sur la **figure 2**) et plus de 4 patients admis dans les 30 minutes suivant l'admission.

**Tableau 1 : Caractéristiques de la population avec analyse univariée.**

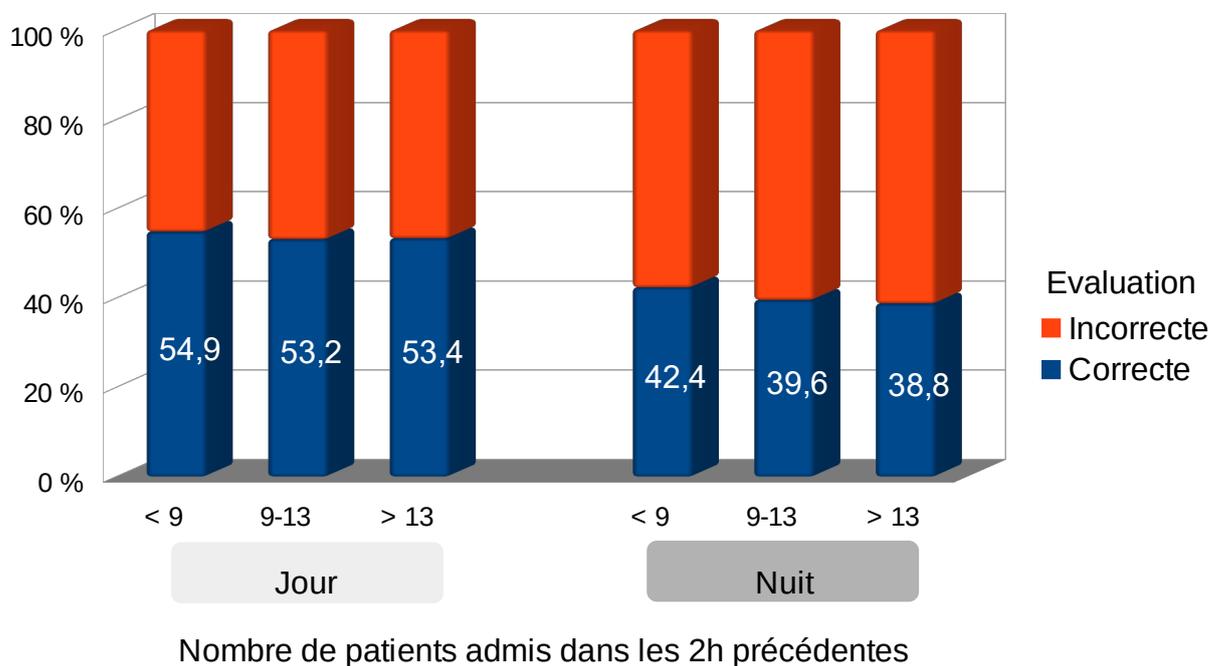
		Population totale		Evaluation correcte		Evaluation incorrecte		p-value
		Nb	% ou Med	Nb	% ou Med	Nb	% ou Med	
Sexe	F	20279	<b>48,0</b>	10183	<b>50,2</b>	10096	<b>49,8</b>	ns
	M	21961	<b>52,0</b>	11117	<b>50,6</b>	10844	<b>49,4</b>	
Âge (années)	0-25	8613		3285		5328		p < 0,001
	25-40	11547	<b>Med 42</b>	4835	<b>Med 49</b>	6712	<b>Med 36</b>	
	40-65	12425	<b>[28 ; 63]</b>	6530	<b>[31 ; 71]</b>	5895	<b>[25 ; 53]</b>	
	> 65	9655		6650		3005		
Motif d'admission	Médical	30038	<b>71,1</b>	16162	<b>53,8</b>	13876	<b>46,2</b>	p < 0,001
	Traumatologie	12202	<b>28,9</b>	5138	<b>42,1</b>	7064	<b>57,9</b>	
Niveau de Tri IOA	Non urgent	2379	<b>5,6</b>	875	<b>36,8</b>	1504	<b>63,2</b>	p < 0,001
	Peu Urgent	14594	<b>34,6</b>	5588	<b>38,3</b>	9006	<b>61,7</b>	
	Urgent	17342	<b>41,1</b>	9514	<b>54,9</b>	7828	<b>45,1</b>	
	Très urgent	7925	<b>18,8</b>	5323	<b>67,2</b>	2602	<b>32,8</b>	
Période d'admission	Matin	15352	<b>36,3</b>	8516	<b>55,5</b>	6836	<b>44,5</b>	p < 0,001
	Après-midi	16220	<b>38,4</b>	8410	<b>51,8</b>	7810	<b>48,2</b>	
	Nuit	10668	<b>25,3</b>	4374	<b>41,0</b>	6294	<b>59,0</b>	
Jour de la semaine	Lundi	6247	<b>14,8</b>	3179	<b>50,9</b>	3068	<b>49,1</b>	p < 0,001
	Mardi	5790	<b>13,7</b>	2937	<b>50,7</b>	2853	<b>49,3</b>	
	Mercredi	5694	<b>13,5</b>	3070	<b>53,9</b>	2624	<b>46,1</b>	
	Jeudi	5712	<b>13,5</b>	2937	<b>51,4</b>	2775	<b>48,6</b>	
	Vendredi	6085	<b>14,4</b>	3064	<b>50,4</b>	3021	<b>49,6</b>	
	Samedi	6322	<b>15,0</b>	3108	<b>49,2</b>	3214	<b>50,8</b>	
	Dimanche	6390	<b>15,1</b>	3005	<b>47,0</b>	3385	<b>53,0</b>	
<b>Flux de patients</b>								
2h avant admission	< 9	10829	<b>25,6</b>	5213	<b>48,1</b>	5616	<b>51,9</b>	p < 0,001
	9-13	11776	<b>27,9</b>	5818	<b>49,4</b>	5958	<b>50,6</b>	
	> 13	19635	<b>46,5</b>	10269	<b>52,3</b>	9366	<b>47,7</b>	
30 mn après admission	≤ 4	27040	<b>64,0</b>	13137	<b>48,6</b>	13903	<b>51,4</b>	p < 0,001
	> 4	15200	<b>36,0</b>	8163	<b>53,7</b>	7037	<b>46,3</b>	

Les résultats concernant l'âge sont représentés sous forme de médiane (Med) et d'étendue interquartile.

La période d'admission au cours de la journée est représentée par classes : matin (07h-14h), après-midi (14h-20h) et nuit (20h-07h).



**Figure 2 :** Taux de dossiers correctement évalués (bleu) ou non (rouge) en fonction du flux de patients (Nombre de patients admis sur les 2h précédentes) d'après l'analyse univariée.



**Figure 3 :** Taux de dossiers correctement évalués (bleu) ou non (rouge) en fonction du flux de patients, selon l'admission le jour ou la nuit, d'après l'analyse univariée.

Lorsque l'on observe séparément les périodes « jour » et « nuit » sur la **figure 3**, on observe à l'inverse une diminution du taux de dossiers correctement évalués lorsque le flux est plus important. Cette diminution est statistiquement significative pour la nuit mais pas pour le jour.

### ***Analyse multivariée***

Le **tableau 2** et la **figure 4** représentent les résultats de l'analyse multivariée.

Le modèle utilisé pour l'ajustement comprend toutes les variables représentées dans le tableau 2 : flux de patients (nombre de patients admis dans les 2h qui précèdent ou les 30 minutes qui suivent l'admission du patient), âge, sexe, motif d'admission, mode de transport, niveau de tri IOA, tension artérielle systolique (TAs), température et score de Glasgow.

Les résultats montrent qu'après ajustement sur ces nombreux facteurs de confusion potentiels, l'augmentation du flux de patients aux urgences est associée à une mauvaise évaluation de la douleur. En effet le taux de dossiers avec une évaluation correcte de la douleur est diminué (OR 0,9) lorsque le nombre de patients augmente dans les 2h précédentes, et ce de façon significative.

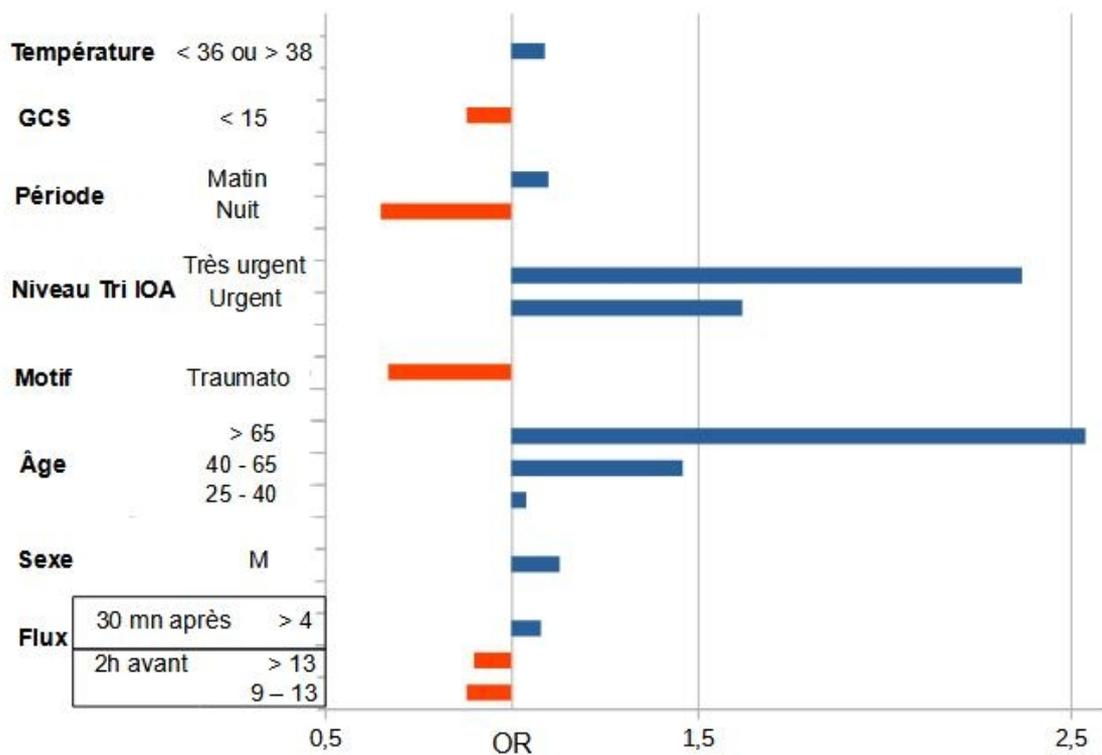
On observe également que le sexe, l'âge, le motif d'admission, la période du jour, le niveau de tri IOA, le mode de transport, la température et le score de Glasgow sont également des facteurs indépendants associés à l'évaluation de la douleur.

En plus du flux de patients, les autres variables associées à une mauvaise évaluation de la douleur étaient : la nuit (OR 0,65 vs après-midi), un score de Glasgow < 15 (OR 0,88), le motif d'admission traumatologique (OR 0,67 vs motif médical) et le sexe féminin.

**Tableau 2 : Analyse multivariée**

		Rapport de côte (OR)	IC95%
<b>Flux de patients</b>			
Dans les 2h avant admission	< 9	Ref.	
	9 – 13	0,88	[0,82 – 0,93]
	> 13	0,90	[0,84 – 0,96]
Dans les 30 mn après admission	< ou = 4	Ref.	
	> 4	1,08	[1,02 – 1,13]
<b>Sexe</b>			
	F	Ref.	
	M	1,13	[1,08 – 1,18]
<b>Âge (années)</b>			
	< 25	Ref.	
	25 - 40	1,04	[0,98 - 1,11]
	40 - 65	1,46	[1,37 - 1,56]
	> 65	2,54	[2,36 - 2,74]
<b>Motif d'admission</b>			
	Médical	Ref.	
	Traumatologie	0,67	[0,64 - 0,71]
<b>Niveau de Tri IOA</b>			
	Non urgent	Ref.	
	Peu urgent	0,96	[0,87 - 1,07]
	Urgent	1,62	[1,46 - 1,80]
	Très urgent	2,37	[2,12 - 2,66]
<b>Période du jour</b>			
	Après-midi	Ref.	
	Nuit	0,65	[0,61 - 0,69]
	Matin	1,10	[1,04 - 1,16]
<b>GCS</b>			
	15	Ref.	
	< 15	0,88	[0,80 - 0,97]
<b>Température (°C)</b>			
	36-38	Ref.	
	< 36 ou > 38	1,09	[1,03 - 1,17]
<b>TAs (mmHg)</b>			
	100-160	Ref.	
	< 100 ou > 160	0,97	[0,90 – 1,03]

Les résultats sont représentés sous forme de rapport de côte ou Odds Ratio (OR) et d'intervalles de confiance (IC).



**Figure 4** : Résultats de l'analyse multivariée sous la forme d'Odds Ratio pour les différentes variables analysées : en bleu, OR > 1 (protecteur) : en rouge, OR < 1 (facteur de risque).

Nous avons également réalisé des analyses de sensibilité (résultats présentés dans le **tableau 3** en annexe) en analysant le flux de patients sur les deux heures précédentes séparément (H-1 et H-2) ou uniquement sur l'heure précédente (H-1). Ces analyses montrent que le taux de dossiers correctement évalués est diminué de façon significative lorsque le flux augmente uniquement pour H-2 (l'heure située entre 2h avant et 1h avant l'admission). Les résultats concernant H -1 (l'heure précédant l'admission) pour les 2 modèles suivent la même tendance mais ne sont pas significatifs.

## DISCUSSION

La prise en charge de la douleur aux urgences commence par une bonne évaluation. L'état des lieux de cette évaluation est important pour permettre la mise en place des actions correctives si nécessaire afin d'en optimiser le recueil pratique et la traçabilité.

Dans cette étude, l'évaluation de la douleur remplissait les critères de la HAS pour 50,4% des patients et 72,6% des patients ont bénéficié d'au moins 1 évaluation de leur douleur. Ce résultat met en évidence des lacunes dans la qualité de notre évaluation aux urgences Pellegrin, mais il est peu surprenant comparé aux chiffres déjà publiés.

Les résultats de l'analyse univariée montrent une meilleure évaluation des dossiers lorsque le flux de patients augmente, mais lorsque l'on observe séparément les périodes « jour » et « nuit », on retrouve un résultat inverse, confirmé par l'analyse multivariée. Pour expliquer cet effet observé dans l'analyse univariée, on peut évoquer le biais très important lié à la période du nyctémère pendant laquelle le patient est admis. La nuit, l'évaluation de la douleur est moins bien réalisée, de façon significative et très marquée. Or l'immense majorité du flux de patients est réparti sur la journée, très peu sur la nuit, et donc associé à une meilleure évaluation. L'analyse multivariée permet, entre autres, de s'affranchir de ce biais. Nos résultats ont finalement permis de démontrer objectivement le lien entre le flux de patients et l'évaluation de la douleur. Parmi les études qui traitent du lien entre flux de patients et prise en charge de la douleur (23) (24) (26), l'étude de Pines et al. en 2008 (23) avait notamment montré une altération de la prise en charge des patients très algiques lors de l'augmentation du flux de patients, sans pouvoir préciser la part liée à un manque d'évaluation, une administration médicamenteuse trop lente ou inadaptée ou d'autres facteurs liés à la prise en charge.

Nos résultats apportent donc des données nouvelles et solides, obtenues d'après une méthodologie simple et sur un grand nombre de patients. Cependant, il s'agit d'une étude rétrospective et monocentrique, avec les limites que cela implique.

L'objectif secondaire a permis de mettre en évidence l'influence d'autres facteurs sur l'évaluation de la douleur, dont certains sont inattendus.

Parmi les plus marquants, on observe que l'évaluation de la douleur est moins bien réalisée durant la nuit, et ce à n'importe quelle heure de la nuit, indépendamment du flux de patients (qui est par ailleurs moins important la nuit). Ce résultat est probablement d'origine multifactorielle et il serait intéressant d'identifier les différences de pratique entre le jour et la nuit aux urgences afin de l'expliquer. On peut envisager que ce soit en partie lié à une population de patients différente la nuit, des équipes de soignants différentes de celle du jour et sûrement d'autres facteurs qu'il nous faudrait identifier.

Contrairement à ce qui a déjà été publié (30), nos données montrent que l'âge (supérieur à 40 ans) est un facteur protecteur, avec un taux de dossiers correctement évalués qui augmente avec l'âge des patients. On obtient ainsi la meilleure évaluation chez les plus de 65 ans. Ce résultat est inattendu et pourrait être expliqué par une attention particulière portée aux patients âgés souvent polypathologiques et/ou atteints de troubles cognitifs, dont on connaît la fragilité et souvent l'impossibilité à exprimer la douleur. On peut également évoquer un biais positif de filière (plus de patients âgés orientés en circuit « long/allongé » avec une réévaluation plus simple ou plus systématique). A l'inverse, il est possible que les équipes soignantes sous-évaluent la douleur des patients jeunes consultant pour des motifs souvent moins graves.

De façon surprenante également, les patients admis pour un motif traumatologique sont moins bien évalués que ceux admis pour un motif médical, ce qui va à l'encontre d'une étude publiée en 2011 (31) . Il est possible que ce résultat soit lié à un biais de filière, les traumatismes légers étant dirigés majoritairement en circuit « court/consultations », dans lequel il existe probablement une évaluation moins rigoureuse ou moins bien tracée qu'en circuit long.

Concernant la traçabilité des évaluations de la douleur, on peut également avancer qu'il existe des limites pratiques liées à l'interface informatique et à un certain manque d'ergonomie du logiciel DxCare.

## **CONCLUSION :**

Cette étude montre que la douleur est moins bien évaluée et/ou tracée lorsque le flux de patients augmente aux urgences adultes du CHU Pellegrin. Ce résultat confirme un ressenti partagé par de nombreux soignants et rejoint les nombreuses publications concernant les conséquences du flux de patients sur les prises en charge hospitalières.

On observe également que l'évaluation de la douleur est moins bien réalisée la nuit ou lorsque l'on consulte pour un motif traumatologique, ce qui est particulièrement inattendu.

L'ensemble de ces résultats pose une interrogation sur nos pratiques ainsi que sur les ressources humaines et logistiques aux urgences. Les réflexions qui en découlent pourraient permettre d'améliorer cette évaluation de la douleur, étape essentielle de la prise en charge de nos patients.

# ANNEXES

## 1-Échelles de douleur validées par la HAS

### - Auto-évaluation :

- Chez l'adulte :
  - *Échelle Visuelle Analogique (EVA)* sur 10 (ou sur 100).
  - *Échelle Numérique (EN)* sur 10 (ou sur 100).

Pour ces 2 échelles (EVA et EN), le patient nécessite une prise en charge de la douleur si  $EN \geq 4/10$ .

  - *Échelle Verbale Simple (EVS)* sur 4.

Douleur absente = 0 ; faible = 1 ; modérée = 2 ; intense = 3 ; extrêmement intense = 4. Le patient nécessite une prise en charge de la douleur si  $EVS \geq 2$
- Chez l'enfant :
  - *Échelle de visages (FPS-R)* qui représente 6 visages, de neutre à très douloureux correspondant aux scores 0 - 2 - 4 - 6 - 8 - 10. Le patient nécessite une prise en charge de la douleur lorsque le score est de 3 à 4/10.
  - *Échelle Visuelle Analogique (EVA)* L'enfant nécessite une prise en charge de la douleur si  $EVA \geq 4/10$ .
  - *Échelle Numérique (EN)* sur 4. Le patient est douloureux si  $EN \geq 2$ .

## - Hétéro-évaluation :

- Chez l'adulte :
  - En réanimation : **COMFORT** ou échelle comportementale de douleur (**Behavioral Pain Scale**) ou échelle **Doloplus** : échelle comportant dix items coté chacun de 0 à 3 (quatre niveaux), score global sur 30, prise en charge de la douleur si doloplus  $\geq$  5/30.
    - **Algoplus** : sur 5. Prise en charge de la douleur si le score est  $\geq$  2.
    - **ECPA** (*Echelle Comportementale de la douleur chez la Personne âgée*). Prise en charge de la douleur si le score est  $\geq$  6.
  
- Chez l'enfant :
  - **EVENDOL** (*Evaluation Enfant Douleur*). Prise en charge de la douleur si score  $\geq$  4/15
  - En post-opératoire ou lors d'un soin : **FLACC** (*Face Legs Activity Cry Consolability*).  
Prise en charge de la douleur si FLACC  $\geq$  3/10
  - En oncologie : *Hétéro Evaluation de la Douleur de l'Enfant (HEDEN)*, prise en charge de la douleur si HEDEN  $\geq$  3/10 ou **DEGR** (*Douleur Enfant Gustave Roussy*), prise en charge de la douleur si DEGR  $\geq$  10/40
  - En réanimation chez l'enfant ventilé : **COMFORT**. Prise en charge de la douleur si COMFORT  $\geq$  24/40 OU COMFORT BEHAVIOR  $\geq$  23/30.
  - En post-opératoire (moins recommandées) selon l'habitude du service : **CHEOPS** (*Children's Hospital of Eastern Ontario Pain Scale*). Prise en charge de la douleur si CHEOPS  $\geq$  8/13
  - **OPS** (*Objective Pain Scale*) - score de 0 à 10 / l'enfant nécessite une prise en charge de la douleur si OPS  $\geq$  3/10.

- Chez le nouveau-né :
  - **EVENDOL**. Prise en charge de la douleur si score  $\geq 4/15$ .
  - **EDIN** (*Evaluation de la Douleur et de l'Inconfort du Nouveau-né*). Prise en charge de la douleur si EDIN  $\geq 5/15$ .
  - **Amiel Tison**. Le nouveau-né nécessite une prise en charge de la douleur si Amiel Tison  $< 15/20$  (ou  $\geq 5/20$  si la cotation est inversée).
  - **DAN** (*Douleur Aiguë du Nouveau-né*) adaptée aux soins. Prise en charge de la douleur si DAN  $\geq 3/10$ .
  - **PIPP** (*Premature Infant Pain Profile*). Prise en charge de la douleur si PIPP  $\geq 7/21$
  - En réanimation, enfant ventilé : **COMFORT**. Prise en charge de la douleur si COMFORT  $\geq 24/40$ .

Il est également important d'évoquer le **questionnaire DN4** pour le diagnostic et l'évaluation des douleurs neuropathiques. Il est composé de 4 items : 2 concernant les sensations ressenties par le patient et 2 liés à l'examen clinique.

## 2-Analyses de sensibilité

**Tableau 3** : Analyse multivariée des dossiers correctement évalués en fonction du flux de patients, selon 2 modèles pour analyses de sensibilité.

			Rapport de côte (OR)	IC95%
		Flux de patients		
Modèle H-1 et H-2 séparées	H-2	< 5	Ref.	
		5-7	0,92	[0,87 – 0,98 ]
		> 7	0,92	[0, 87– 0,97]
	H-1	< 5	Ref.	
		5-7	0,96	[0, 90– 1,02]
		> 7	0,99	[0, 93– 1,05]
Modèle H-1 seule	H-1	< 5	Ref.	
		5-7	0,95	[0, 89– 1,01
		> 7	0,97	[0, 91– 1,02]

## BIBLIOGRAPHIE

1. Cohen M, Quintner J, van Rysewyk S. Reconsidering the International Association for the Study of Pain definition of pain. *Pain Rep* [Internet]. 5 mars 2018 [cité 21 mars 2021];3(2). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5902253/>
2. Laurent B. Pourquoi le neuropsychologue devrait s'intéresser à la mémoire de la douleur ? *Revue de neuropsychologie*. 2009;Volume 1(4):337-42.
3. Woolf CJ, Chong M-S. Preemptive Analgesia—Treating Postoperative Pain by Preventing the Establishment of Central Sensitization. *Anesthesia & Analgesia*. août 1993;77(2):362-79.
4. Mason P. Central mechanisms of pain modulation. *Current Opinion in Neurobiology*. août 1999;9(4):436-41.
5. HAS Liste d'échelles validées pour mesurer la douleur [Internet]. 2019 [cité 14 sept 2019]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-02/liste\\_echelles\\_douleur\\_2019.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-02/liste_echelles_douleur_2019.pdf)
6. Stang AS, Hartling L, Fera C, Johnson D, Ali S. Quality indicators for the assessment and management of pain in the emergency department: A systematic review. *Pain Res Manag*. 2014;19(6):e179-90.
7. Maleville M, Vergne M, Gréva P, Lambert R, Dubois O. Gestion et traçabilité de la douleur chez le patient en urgence. *SFMU*. 2010;12.
8. Rupp T, Delaney KA. Inadequate analgesia in emergency medicine. *Annals of Emergency Medicine*. avr 2004;43(4):494-503.
9. Wilson JE, Pendleton JM. Oligoanalgesia in the emergency department. *The American Journal of Emergency Medicine*. nov 1989;7(6):620-3.
10. Stalnikowicz R. Undertreatment of acute pain in the emergency department: a challenge. *International Journal for Quality in Health Care*. 1 avr 2005;17(2):173-6.
11. Motov SM, Khan AN. Problems and barriers of pain management in the emergency department: Are we ever going to get better? *J Pain Res*. 9 déc 2008;2:5-11.
12. Avis du 17.09.13 sur le projet de programme national douleur (2013-2017) Conférence nationale de santé. [Internet]. [cité 15 sept 2019]. Disponible sur: [https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/avis\\_proj\\_prog\\_douleur\\_1709\\_env\\_av\\_260913\\_rel\\_jol.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/avis_proj_prog_douleur_1709_env_av_260913_rel_jol.pdf)

13. CHU/ GROUPE HOSPITALIER PELLEGRIN - CHU - Scope santé [Internet]. SCOPE Santé. [cité 15 sept 2019]. Disponible sur: <https://www.scopesante.fr/#/etablisements/330781360//0/-0.6011048/44.8139153///7/7/0/>
14. Chang AM, Cohen D, Lin A, Augustine J, Handel D, Howell E, et al. Hospital strategies for reducing emergency department crowding: a mixed-methods study. *Ann Emerg Med.* avr 2018;71(4):497-505.e4.
15. Morley C, Unwin M, Peterson GM, Stankovich J, Kinsman L. Emergency department crowding: A systematic review of causes, consequences and solutions. *PLoS One* [Internet]. 30 août 2018 [cité 8 mars 2021];13(8). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6117060/>
16. Rupp T, Delaney KA. Inadequate analgesia in emergency medicine. *Annals of Emergency Medicine.* avr 2004;43(4):494-503.
17. Grant PS. Analgesia delivery in the ED. *The American Journal of Emergency Medicine.* nov 2006;24(7):806-9.
18. Peltan ID, Bledsoe JR, Oniki TA, Sorensen J, Jephson AR, Allen TL, et al. Emergency Department Crowding Is Associated With Delayed Antibiotics for Sepsis. *Annals of Emergency Medicine.* avr 2019;73(4):345-55.
19. Sprivulis PC, Silva J-AD, Jacobs IG, Jelinek GA, Frazer ARL. The association between hospital overcrowding and mortality among patients admitted via Western Australian emergency departments. *Medical Journal of Australia.* 2006;184(5):208-12.
20. McCarthy ML. Overcrowding in emergency departments and adverse outcomes. *BMJ.* 1 juin 2011;342(jun01 1):d2830-d2830.
21. Richardson DB. Increase in patient mortality at 10 days associated with emergency department overcrowding. *Medical Journal of Australia.* 2006;184(5):213-6.
22. Guttman A, Schull MJ, Vermeulen MJ, Stukel TA. Association between waiting times and short term mortality and hospital admission after departure from emergency department: population based cohort study from Ontario, Canada. *BMJ.* 1 juin 2011;342(jun01 1):d2983-d2983.
23. Pines JM, Hollander JE. Emergency Department Crowding Is Associated With Poor Care for Patients With Severe Pain. *Annals of Emergency Medicine.* janv 2008;51(1):1-5.
24. Hwang U, Richardson LD, Sonuyi TO, Morrison RS. The Effect of Emergency Department Crowding on the Management of Pain in Older Adults with Hip Fracture. *Journal of the American Geriatrics Society.* 2006;54(2):270-5.
25. Brown JC, Klein EJ, Lewis CW, Johnston BD, Cummings P. Emergency department analgesia for fracture pain. *Annals of Emergency Medicine.* août 2003;42(2):197-205.

26. Sills MR, Fairclough DL, Ranade D, Mitchell MS, Kahn MG. Emergency department crowding is associated with decreased quality of analgesia delivery for children with pain related to acute, isolated, long bone fractures". 2011;18:1330-8.
27. Mills AM, Shofer FS, Chen EH, Hollander JE, Pines JM. The Association between Emergency Department Crowding and Analgesia Administration in Acute Abdominal Pain Patients. *Academic Emergency Medicine*. 2009;16(7):603-8.
28. DGOS. L'action des pouvoirs publics ; différents plans de lutte contre la douleur [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2012 [cité 15 sept 2019]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/prises-en-charge-specialisees/douleur/article/l-action-des-pouvoirs-publics>
29. Fiche descriptive de l'indicateur de qualité et de sécurité des soins « Traçabilité de l'évaluation de la douleur » (TRD) en MCO [Internet]. 2015 [cité 15 sept 2019]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2009-07/ipaqss\\_20090730\\_fiche\\_trd.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2009-07/ipaqss_20090730_fiche_trd.pdf)
30. Jones JS, Johnson K, McNinch M. Age as a risk factor for inadequate emergency department analgesia. *The American Journal of Emergency Medicine*. mars 1996;14(2):157-60.
31. Guéant S, Taleb A, Borel-Kühner J, Cauterman M, Raphael M, Nathan G, et al. Quality of pain management in the emergency department: results of a multicentre prospective study. *European Journal of Anaesthesiology | EJA*. févr 2011;28(2):97-105.

## SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

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

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

J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

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

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

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

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

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

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

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission.

Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

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

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque.