

# THÈSE

## POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE SPÉCIALITÉ MÉDECINE GÉNÉRALE

Présentée et soutenue publiquement  
par

**Camille JOUBÉ**

Le 16 MAI 2017

**Quand hospitaliser un enfant victime d'un traumatisme crânien léger (score de  
Glasgow  $\geq$  13) ? Analyse des critères décisionnels d'hospitalisation des médecins  
généralistes de Midi-Pyrénées**

Directeur de thèse : Dr Leila LATROUS

### JURY :

<b>Monsieur le Professeur Pierre MESTHÉ</b>	<b>Président</b>
<b>Monsieur le Docteur Michel BISMUTH</b>	<b>Assesseur</b>
<b>Madame le Docteur Motoko DELAHAYE</b>	<b>Assesseur</b>
<b>Madame le Docteur Leila LATROUS</b>	<b>Assesseur</b>
<b>Madame le Docteur Camille TISON</b>	<b>Assesseur</b>

TABLEAU du PERSONNEL HU  
des Facultés de **Médecine** du l'Université Paul Sabatier  
au 1<sup>er</sup> septembre 2016

**Professeurs Honoraires**

Doyen Honoraire	M. ROUGE Daniel	Professeur Honoraire	M. BAZEX Jacques
Doyen Honoraire	M. LAZORTHES Yves	Professeur Honoraire	M. VIRENQUE Christian
Doyen Honoraire	M. CHAP Hugues	Professeur Honoraire	M. CARLES Pierre
Doyen Honoraire	M. GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard	Professeur Honoraire	M. BONAFÉ Jean-Louis
Doyen Honoraire	M. PUEL Pierre	Professeur Honoraire	M. VAYSSE Philippe
Professeur Honoraire	M. ESCHAPASSE Henri	Professeur Honoraire	M. ESQUERRE J.P.
Professeur Honoraire	M. GEDEON André	Professeur Honoraire	M. GUITARD Jacques
Professeur Honoraire	M. PASQUIE M.	Professeur Honoraire	M. LAZORTHES Franck
Professeur Honoraire	M. RIBAUT Louis	Professeur Honoraire	M. ROQUE-LATRILLE Christian
Professeur Honoraire	M. ARLET Jacques	Professeur Honoraire	M. CERENE Alain
Professeur Honoraire	M. RIBET André	Professeur Honoraire	M. FOURNIAL Gérard
Professeur Honoraire	M. MONROZIES M.	Professeur Honoraire	M. HOFF Jean
Professeur Honoraire	M. DALOUS Antoine	Professeur Honoraire	M. REME Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. DUPRE M.	Professeur Honoraire	M. FAUVEL Jean-Marie
Professeur Honoraire	M. FABRE Jean	Professeur Honoraire	M. FREXINOS Jacques
Professeur Honoraire	M. DUCOS Jean	Professeur Honoraire	M. CARRIERE Jean-Paul
Professeur Honoraire	M. LACOMME Yves	Professeur Honoraire	M. MANSAT Michel
Professeur Honoraire	M. COTONAT Jean	Professeur Honoraire	M. BARRET André
Professeur Honoraire	M. DAVID Jean-Frédéric	Professeur Honoraire	M. ROLLAND
Professeur Honoraire	Mme DIDIER Jacqueline	Professeur Honoraire	M. THOUVENOT Jean-Paul
Professeur Honoraire	Mme LARENG Marie-Blanche	Professeur Honoraire	M. CAHUZAC Jean-Philippe
Professeur Honoraire	M. BERNADET	Professeur Honoraire	M. DELSOL Georges
Professeur Honoraire	M. REGNIER Claude	Professeur Honoraire	M. ABBAL Michel
Professeur Honoraire	M. COMBELLES	Professeur Honoraire	M. DURAND Dominique
Professeur Honoraire	M. REGIS Henri	Professeur Honoraire	M. DALY-SCHWEITZER Nicolas
Professeur Honoraire	M. ARBUS Louis	Professeur Honoraire	M. RAILHAC
Professeur Honoraire	M. PUJOL Michel	Professeur Honoraire	M. POURRAT Jacques
Professeur Honoraire	M. ROCHICCIOLI Pierre	Professeur Honoraire	M. QUERLEU Denis
Professeur Honoraire	M. RUMEAU Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. ARNE Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. BESOMBES Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. ESCOURROU Jean
Professeur Honoraire	M. SUC Jean-Michel	Professeur Honoraire	M. FOURTANIER Gilles
Professeur Honoraire	M. VALDIGUIE Pierre	Professeur Honoraire	M. LAGARRIGUE Jacques
Professeur Honoraire	M. BOUNHOURE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. PESSEY Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. CARTON Michel	Professeur Honoraire	M. CHAVOIN Jean-Pierre
Professeur Honoraire	Mme PUEL Jacqueline	Professeur Honoraire	M. GERAUD Gilles
Professeur Honoraire	M. GOUZI Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. PLANTE Pierre
Professeur Honoraire associé	M. DUTAU Guy	Professeur Honoraire	M. MAGNAVAL Jean-François
Professeur Honoraire	M. PASCAL J.P.	Professeur Honoraire	M. MONROZIES Xavier
Professeur Honoraire	M. SALVADOR Michel	Professeur Honoraire	M. MOSCOVICI Jacques
Professeur Honoraire	M. BAYARD Francis	Professeur Honoraire	Mme GENESTAL Michèle
Professeur Honoraire	M. LEOPHONTE Paul	Professeur Honoraire	M. CHAMONTIN Bernard
Professeur Honoraire	M. FABIÉ Michel	Professeur Honoraire	M. SALVAYRE Robert
Professeur Honoraire	M. BARTHE Philippe	Professeur Honoraire	M. FRAYSSE Bernard
Professeur Honoraire	M. CABARROT Etienne	Professeur Honoraire	M. BUGAT Roland
Professeur Honoraire	M. DUFFAUT Michel	Professeur Honoraire	M. PRADERE Bernard
Professeur Honoraire	M. ESCAT Jean		
Professeur Honoraire	M. ESCANDE Michel		
Professeur Honoraire	M. PRIS Jacques		
Professeur Honoraire	M. CATHALA Bernard		

**Professeurs Émérites**

Professeur ALBAREDE Jean-Louis	Professeur CHAMONTIN Bernard
Professeur CONTÉ Jean	Professeur SALVAYRE Bernard
Professeur MURAT	Professeur MAGNAVAL Jean-François
Professeur MANELFE Claude	Professeur ROQUES-LATRILLE Christian
Professeur LOUVET P.	Professeur MOSCOVICI Jacques
Professeur SARRAMON Jean-Pierre	
Professeur CARATERO Claude	
Professeur GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard	
Professeur COSTAGLIOLA Michel	
Professeur ADER Jean-Louis	
Professeur LAZORTHES Yves	
Professeur LARENG Louis	
Professeur JOFFRE Francis	
Professeur BONEU Bernard	
Professeur DABERNAT Henri	
Professeur BOCCALON Henri	
Professeur MAZIERES Bernard	
Professeur ARLET-SUAU Elisabeth	
Professeur SIMON Jacques	
Professeur FRAYSSE Bernard	
Professeur ARBUS Louis	

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

**P.U. - P.H.**

Classe Exceptionnelle et 1ère classe

M. ACAR Philippe	Pédiatrie
M. ALRIC Laurent	Médecine Interne
Mme ANDRIEU Sandrine	Epidémiologie
M. ARLET Philippe (C.E)	Médecine Interne
M. ARNAL Jean-François	Physiologie
Mme BERRY Isabelle (C.E)	Biophysique
M. BOUTAULT Franck (C.E)	Chirurgie Maxillo-Faciale et Stomatologie
M. BUJAN Louis (C. E)	Urologie-Andrologie
Mme BURA-RIVIERE Alessandra	Médecine Vasculaire
M. BUSCAIL Louis	Hépto-Gastro-Entérologie
M. CANTAGREL Alain (C.E)	Rhumatologie
M. CARON Philippe (C.E)	Endocrinologie
M. CHIRON Philippe (C.E)	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
M. CONSTANTIN Arnaud	Rhumatologie
M. COURBON Frédéric	Biophysique
Mme COURTADE SAIDI Monique	Histologie Embryologie
M. DAMBRIN Camille	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
M. DELABESSE Eric	Hématologie
Mme DELISLE Marie-Bernadette (C.E)	Anatomie Pathologique
M. DELORD Jean-Pierre	Cancérologie
M. DIDIER Alain (C.E)	Pneumologie
M. ELBAZ Meyer	Cardiologie
M. GALINIER Michel	Cardiologie
M. GLOCK Yves (C.E)	Chirurgie Cardio-Vasculaire
M. GOURDY Pierre	Endocrinologie
M. GRAND Alain (C.E)	Epidémiologie. Eco. de la Santé et Prévention
M. GROLLEAU RAOUX Jean-Louis	Chirurgie plastique
Mme GUIMBAUD Rosine	Cancérologie
Mme HANAIRE Hélène (C.E)	Endocrinologie
M. KAMAR Nassim	Néphrologie
M. LARRUE Vincent	Neurologie
M. LAURENT Guy (C.E)	Hématologie
M. LEVADE Thierry (C.E)	Biochimie
M. MALECAZE François (C.E)	Ophtalmologie
M. MARQUE Philippe	Médecine Physique et Réadaptation
Mme MARTY Nicole	Bactériologie Virologie Hygiène
M. MASSIP Patrice (C.E)	Maladies Infectieuses
M. MINVILLE Vincent	Anesthésiologie Réanimation
M. RAYNAUD Jean-Philippe (C.E)	Psychiatrie Infantile
M. RITZ Patrick	Nutrition
M. ROCHE Henri (C.E)	Cancérologie
M. ROLLAND Yves	Gériatrie
M. ROUGE Daniel (C.E)	Médecine Légale
M. ROUSSEAU Hervé (C.E)	Radiologie
M. SAILLER Laurent	Médecine Interne
M. SCHMITT Laurent (C.E)	Psychiatrie
M. SENARD Jean-Michel	Pharmacologie
M. SERRANO Elie (C.E)	Oto-rhino-laryngologie
M. SOULAT Jean-Marc	Médecine du Travail
M. SOULIE Michel (C.E)	Urologie
M. SUC Bertrand	Chirurgie Digestive
Mme TAUBER Marie-Thérèse (C.E)	Pédiatrie
Mme URO-COSTE Emmanuelle	Anatomie Pathologique
M. VAYSSIERE Christophe	Gynécologie Obstétrique
M. VELLAS Bruno (C.E)	Gériatrie

**P.U. - P.H.**

2ème classe

M. ACCADBLED Franck	Chirurgie Infantile
M. ARBUS Christophe	Psychiatrie
M. BERRY Antoine	Parasitologie
M. BONNEVILLE Fabrice	Radiologie
M. BOUNES Vincent	Médecine d'urgence
Mme BOURNET Barbara	Gastro-entérologie
M. CHAUFOUR Xavier	Chirurgie Vasculaire
M. CHAYNES Patrick	Anatomie
M. DECRAMER Stéphane	Pédiatrie
M. DELOBEL Pierre	Maladies Infectieuses
Mme DULY-BOUHANICK Béatrice	Thérapeutique
M. FRANCHITTO Nicolas	Addictologie
M. GALINIER Philippe	Chirurgie Infantile
M. GARRIDO-STÖWHAS Ignacio	Chirurgie Plastique
Mme GOMEZ-BROUCHET Anne-Muriel	Anatomie Pathologique
M. HUYGHE Eric	Urologie
M. LAFFOSSE Jean-Michel	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
Mme LAPRIE Anne	Radiothérapie
M. LEGUEVAQUE Pierre	Chirurgie Générale et Gynécologique
M. MARCHEIX Bertrand	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
M. MAURY Jean-Philippe	Cardiologie
Mme MAZEREEUW Juliette	Dermatologie
M. MEYER Nicolas	Dermatologie
M. MUSCARI Fabrice	Chirurgie Digestive
M. OTAL Philippe	Radiologie
M. ROUX Franck-Emmanuel	Neurochirurgie
Mme SOTO-MARTIN Maria-Eugénia	Gériatrie et biologie du vieillissement
M. TACK Ivan	Physiologie
M. VERGEZ Sébastien	Oto-rhino-laryngologie
M. YSEBAERT Loic	Hématologie

**FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE-PURPAN**  
37, allées Jules Guesde – 31062 Toulouse Cedex

**FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE- RANGUEIL**  
133, route de Narbonne - 31062 TOULOUSE cedex

<b>M.C.U. - P.H.</b>		<b>M.C.U. - P.H.</b>	
M. APOIL Pol Andre	Immunologie	Mme ABRAVANEL Florence	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme ARNAUD Catherine	Epidémiologie	Mme BASSET Céline	Cytologie et histologie
M. BIETH Eric	Génétique	M. CMBUS Jean-Pierre	Hématologie
Mme BONGARD Vanina	Epidémiologie	Mme CANTERO Anne-Valérie	Biochimie
Mme CASPAR BAUGUIL Sylvie	Nutrition	Mme CARFAGNA Luana	Pédiatrie
Mme CASSAING Sophie	Parasitologie	Mme CASSOL Emmanuelle	Biophysique
M. CAVAIGNAC Etienne	Chirurgie orthopédique et traumatologie	Mme CAUSSE Elizabeth	Biochimie
Mme CONCINA Dominique	Anesthésie-Réanimation	M. CHAPUT Benoit	Chirurgie plastique et des brûlés
M. CONGY Nicolas	Immunologie	M. CHASSAING Nicolas	Génétique
Mme COURBON Christine	Pharmacologie	Mme CLAVE Danielle	Bactériologie Virologie
Mme DAMASE Christine	Pharmacologie	M. CLAVEL Cyril	Biologie Cellulaire
Mme de GLISEZENSKY Isabelle	Physiologie	Mme COLLIN Laetitia	Cytologie
Mme DE MAS Véronique	Hématologie	Mme COLOMBAT Magali	Anatomie et cytologie pathologiques
Mme DELMAS Catherine	Bactériologie Virologie Hygiène	M. CORRE Jill	Hématologie
M. DUBOIS Damien	Bactériologie Virologie Hygiène	M. DE BONNECAZE Guillaume	Anatomie
M. DUPUI Philippe	Physiologie	M. DEDOUI Fabrice	Médecine Légale
M. FAGUER Stanislas	Néphrologie	M. DELPLA Pierre-André	Médecine Légale
Mme FILLAUX Judith	Parasitologie	M. DESPAS Fabien	Pharmacologie
M. GANTET Pierre	Biophysique	M. EDOUARD Thomas	Pédiatrie
Mme GENNERO Isabelle	Biochimie	Mme ESQUIROL Yolande	Médecine du travail
Mme GENOUX Annelise	Biochimie et biologie moléculaire	Mme EVRARD Solène	Histologie, embryologie et cytologie
M. HAMDJ Safouane	Biochimie	Mme GALINIER Anne	Nutrition
Mme HITZEL Anne	Biophysique	Mme GARDETTE Virginie	Epidémiologie
M. IRIART Xavier	Parasitologie et mycologie	M. GASQ David	Physiologie
Mme JONCA Nathalie	Biologie cellulaire	Mme GRARE Marion	Bactériologie Virologie Hygiène
M. KIRZIN Sylvain	Chirurgie générale	Mme GUILBEAU-FRUGIER Céline	Anatomie Pathologique
Mme LAPEYRE-MESTRE Maryse	Pharmacologie	Mme GUYONNET Sophie	Nutrition
M. LAURENT Camille	Anatomie Pathologique	M. HERIN Fabrice	Médecine et santé au travail
M. LHERMUSIER Thibault	Cardiologie	Mme INGUENEAU Cécile	Biochimie
Mme MONTASTIER Emilie	Nutrition	M. LAIREZ Olivier	Biophysique et médecine nucléaire
M. MONTOYA Richard	Physiologie	M. LEANDRI Roger	Biologie du dével. et de la reproduction
Mme MOREAU Marion	Physiologie	M. LEPAGE Benoit	Biostatistiques et Informatique médicale
Mme NOGUEIRA M.L.	Biologie Cellulaire	Mme MAUPAS Françoise	Biochimie
M. PILLARD Fabien	Physiologie	M. MIEUSSET Roger	Biologie du dével. et de la reproduction
Mme PUISSANT Bénédicte	Immunologie	Mme NASR Nathalie	Neurologie
Mme RAYMOND Stéphanie	Bactériologie Virologie Hygiène	Mme PERIQUET Brigitte	Nutrition
Mme SABOURDY Frédérique	Biochimie	Mme PRADDAUDE Françoise	Physiologie
Mme SAUNE Karine	Bactériologie Virologie	M. RIMAILHO Jacques	Anatomie et Chirurgie Générale
M. SILVA SIFONTES Stein	Réanimation	M. RONGIERES Michel	Anatomie - Chirurgie orthopédique
M. SOLER Vincent	Ophthalmologie	Mme SOMMET Agnès	Pharmacologie
M. TAFANI Jean-André	Biophysique	Mme VALLET Marion	Physiologie
M. TREINER Emmanuel	Immunologie	M. VERGEZ François	Hématologie
Mme TREMOLLIERES Florence	Biologie du développement	Mme VEZZOSI Delphine	Endocrinologie
Mme VAYSSE Charlotte	Cancérologie		
<b>M.C.U. Médecine générale</b>		<b>M.C.U. Médecine générale</b>	
M. BRILLAC Thierry		M. BISMUTH Michel	Médecine Générale
		M. BISMUTH Serge	Médecine Générale
		Mme ROUGE-BUGAT Marie-Eve	Médecine Générale
		Mme ESCOURROU Brigitte	Médecine Générale

Maitres de Conférences Associés de Médecine Générale

Dr ABITTEBOUL Yves  
Dr CHICOULAA Bruno  
Dr IRI-DELAHAYE Motoko  
Dr FREYENS Anne

Dr BOYER Pierre  
Dr ANE Serge  
Dr BIREBENT Jordan

## REMERCIEMENTS

*Au Président du Jury,*

***Monsieur le Professeur Pierre MESTHÉ,***

*Vous me faites l'honneur de présider cette thèse,*

*Veillez recevoir l'expression de ma gratitude et de mon plus profond respect.*

*Au jury,*

***Monsieur le Dr Michel BISMUTH,***

*Je vous remercie pour l'honneur que vous me faites de bien vouloir juger ce travail.*

*Veillez trouver ici le témoignage de ma sincère considération.*

***Madame le Dr Motoko DELAHAYE,***

*Je vous remercie de votre présence dans ce jury.*

*Je vous prie de trouver ici l'expression de ma sincère reconnaissance.*

***Madame le Dr Camille TISON,***

*Je vous remercie d'avoir accepté de participer au jury de cette thèse.*

*Soyez assurée de l'expression de ma sincère reconnaissance.*

***À ma directrice de thèse,***

***Madame le Dr Leila LATROUS,***

*Merci d'avoir accepté de diriger cette thèse et de m'avoir soutenu pendant ce travail.*

*C'était un plaisir de travailler avec vous. Recevez ici le témoignage de tout mon respect et de toute ma sympathie.*

## Table des matières

<b>I.</b>	<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>5</b>
	1. Définitions .....	5
	2. Epidémiologie .....	5
	3. Spécificités lésionnelles cérébrales chez l'enfant .....	6
	4. Evolution des recommandations de l'imagerie dans le TCL .....	7
	5. Prise en charge pré-hospitalière des TCL .....	8
	6. Caractéristiques des critères d'hospitalisation .....	10
	6.1 Âge .....	10
	6.2 Dangersité du mécanisme .....	10
	6.3 Hauteur de chute .....	10
	6.4 Vomissements .....	10
	6.5 Perte de connaissance .....	11
	6.6 Céphalées .....	11
	6.7 Hématome du crâne .....	12
	6.8 Score de Glasgow et comportement .....	12
	6.9 Antécédents et environnement .....	12
	6.10 Surface de réception .....	12
	7. Prise en charge hospitalière : imagerie cérébrale .....	12
	8. Maltraitance .....	16
	9. Objectif de l'étude .....	16
<b>II.</b>	<b>MATÉRIEL ET MÉTHODE .....</b>	<b>18</b>
	1. Schéma de l'étude .....	18
	2. Population étudiée .....	18
	3. Recherche bibliographique .....	18
	4. Questionnaire .....	18
	4.1 Elaboration du questionnaire .....	18
	4.2 Envoi du questionnaire .....	19
	5. Recueil et analyse statistique des données .....	19
<b>III.</b>	<b>RÉSULTATS .....</b>	<b>21</b>
	1. Analyse descriptive .....	21

1.1	Caractéristiques de l'échantillon .....	21
1.2	Connaissance du score de Glasgow pédiatrique .....	22
1.3	Critères d'hospitalisation chez l'enfant âgé de moins de 2 ans.....	22
1.3.1	Hauteur de chute .....	22
1.3.2	Âge de l'enfant .....	23
1.3.3	Symptômes .....	23
1.3.4	Lésions physiques .....	24
1.3.5	Environnement socio-familial .....	24
1.4	Critères d'hospitalisation chez l'enfant âgé de 2 ans et plus.....	25
1.4.1	Hauteur de chute .....	25
1.4.2	Symptômes .....	25
1.4.3	Lésions physiques .....	26
1.4.4	Environnement socio-familial .....	26
1.5	Influence de la localisation du cabinet et de l'horaire de consultation .....	27
1.6	Symptômes à surveiller après un TCL .....	27
1.7	Evocation de la maltraitance .....	28
1.8	Besoins en formation .....	28
<b>2.</b>	<b>Analyse comparative .....</b>	<b>29</b>
2.1	Groupe Formés/Non formés .....	29
2.2	Groupe Temps d'installation .....	31
2.2.1	Critères d'hospitalisation chez l'enfant âgé de moins de 2 ans .....	31
2.2.2	Critères d'hospitalisation chez l'enfant âgé de 2 ans et plus .....	33
2.3	Groupe Milieu d'installation .....	34
2.4	Groupe Patientèle de moins de 16 ans .....	35
2.5	Groupe Activité .....	36
<b>IV.</b>	<b>DISCUSSION .....</b>	<b>37</b>
<b>1.</b>	<b>Résultats .....</b>	<b>37</b>
1.1	Résultat principal .....	37
1.2	Résultats secondaires .....	38
<b>2.</b>	<b>Forces et faiblesses de l'étude .....</b>	<b>39</b>
<b>3.</b>	<b>Analyse comparative .....</b>	<b>39</b>
<b>4.</b>	<b>Autres études .....</b>	<b>40</b>
<b>5.</b>	<b>Perspectives .....</b>	<b>42</b>
<b>V.</b>	<b>CONCLUSION .....</b>	<b>46</b>



<b>VI.</b>	<b>RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....</b>	<b>47</b>
<b>VII.</b>	<b>ANNEXES .....</b>	<b>51</b>
	Annexe 1 : Score de Glasgow pédiatrique .....	51
	Annexe 2 : Recommandations de la SFMU pour la prise en charge du TCL du nouveau-né et de l'enfant (2012) .....	51
	Annexe 3 : Fiche d'information à l'attention des parents d'enfants traumatisés crâniens (SFMU) .....	53
	Annexe 4 : Régulation des traumatismes crâniens légers chez l'enfant de moins de 2 ans (SAMU 31- CHU Toulouse) .....	54
	Annexe 5 : Questionnaire envoyé aux médecins généralistes de Midi-Pyrénées.....	55
	Annexe 6 : Lettre adressée aux médecins et accompagnant le questionnaire .....	58
	Annexe 7 : Tableaux récapitulatifs des résultats de l'analyse comparative .....	59
	Annexe 8 : Comparaison des caractéristiques de l'échantillon des MG et des MG de Midi-Pyrénées (données DREES- issues du RPPS au 1 <sup>er</sup> janvier 2016) ....	69
	Annexe 9 : Fiche informative de l'association France Traumatisme Crânien .....	70
	Annexe 10 : Critères diagnostiques du syndrome post-commotionnel selon le DSM-IV .....	71
	Annexe 11 : Critères diagnostiques des céphalées aiguës après un TC léger selon l'International Headache Society (IHS) .....	71
	Annexe 12 : Critères diagnostiques des céphalées chroniques après un TC léger selon l'International Headache Society (IHS) .....	71

## **Table des abréviations**

AcVC :	Accident de la vie courante
AVP :	Accident de la voie publique
CHU :	Centre Hospitalier Universitaire
CRRA :	Centre de Réception et de Régulation des Appels
DES :	Diplôme d'Etudes Spécialisées
DREES :	Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques
DSM-IV :	Version 4 du manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux
FMC :	Formation médicale continue
GCS :	Glasgow Coma Scale
INSERM :	Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale
LCR :	Liquide céphalorachidien
LIC :	Lésion intracrânienne
LICcs :	Lésion intracrânienne cliniquement sévère
MG :	Médecin généraliste
MP :	Midi-Pyrénées
NICE :	National Institute for health and Clinical Excellence
OMS :	Organisation Mondiale de la Santé
PECARN :	Pediatric Emergency Care Applied Research Network
RIAP :	Relevé Individuel d'Activité et de Prescriptions
RPPS :	Répertoire Partagé des Professionnels de Santé
SAMU :	Service d'aide médicale urgente
SFMU :	Société Française de Médecine d'Urgence
SPC :	Syndrome post-commotionnel
TC :	Traumatisme crânien
TCL :	Traumatisme crânien léger
TCNA :	Traumatisme crânien non accidentel
TDM :	Tomodensitométrie
URPS :	Union Régionale des Professionnels de Santé
VPN :	Valeur prédictive négative
VVP :	Valeur prédictive positive

# I. INTRODUCTION

## 1. Définitions

Notre étude va s'intéresser au traumatisme crânien léger de l'enfant. Nous allons donc définir le « traumatisme crânien léger » et préciser l'âge des sujets que l'on inclut sous le terme « enfant ».

Le traumatisme crânien léger (TCL) est défini par un score de Glasgow (GCS) coté de 13 à 15. Il est adapté à l'âge de l'enfant (Annexe 1).

L'Organisation Mondiale de la Santé définit comme adolescent tout individu âgé de 10 à 19 ans (1). En France, en fonction des hôpitaux généraux, les enfants sont accueillis en service de pédiatrie soit jusqu'à 15 ans 3 mois (ancienne définition) soit jusqu'à 18 ans (circulaire DHOS 2003) (2). Dans la majorité des études citées ci-après, les sujets inclus en tant qu'enfants sont âgés de 0 à 18 ans. Nous retiendrons donc dans cette étude l'âge de 18 ans comme limite supérieure.

## 2. Epidémiologie

Le traumatisme crânien (TC) est le traumatisme le plus fréquent chez l'enfant. Il est la première cause de mortalité chez les plus d'un an dans les pays développés (3). La mortalité a été estimée à 1 décès pour 1 million de TC bénins (4). Les TC représentent 80% des causes de décès par accident et peuvent engendrer de lourdes séquelles (5).

Le TCL représente plus de 95% des TC chez l'enfant (6). La majorité des TC de l'enfant de moins de 5 ans, toute gravité confondue, est due aux chutes (défenestrations, chutes de cheval, de la table à langer, des bras des parents) et le plus souvent dans le cadre des accidents de la vie courante (7).

En France, l'Enquête Permanente sur les Accidents de la Vie Courante (EPAC) repose sur l'enregistrement exhaustif et permanent des recours aux urgences pour accident de la vie courante (AcVC) (8,9). Les chutes représentent 58% des AcVC tout âge confondu (0-16 ans) avec un sex-ratio garçons-filles de 1,4, et 66% des AcVC chez les moins d'un an. Quelque soit le mécanisme de l'accident (chute, coup, écrasement ...) dans 33% des cas, la partie lésée est la tête, et cette proportion augmente jusqu'à 70% chez le moins d'un an. Les lésions de la tête sont principalement des plaies (43%), suivies des commotions (25%) et des contusions (21%).

Il n'existe pas de données épidémiologiques publiées sur le TC à l'échelle nationale. On ne peut donc faire des estimations qu'à partir de données publiées soit à l'étranger, soit dans certaines régions françaises. La région Aquitaine a fait l'objet d'une enquête de grande envergure menée par l'INSERM en 1986 auprès de tous les services d'urgence de la région. D'après l'étude AQUITAINE, l'incidence annuelle des TC entraînant une hospitalisation était de 294 pour 100 000 enfants de 0 à 14 ans. L'incidence était maximale (340 pour 100 000) chez les 0-4 ans. Les enfants victimes d'un TC représentaient 30,4% de l'ensemble des enfants hospitalisés (10).

Cependant, l'estimation du nombre réel de TC reste approximative, sûrement du fait du nombre trop important de cas et de la difficulté du recueil de données. Dans les diverses études réalisées en France ou dans le Monde, les chiffres relevés concernent uniquement des patients hospitalisés. Les patients, adultes ou enfants, consultant pour un TCL en cabinet de médecine générale ne sont pas comptabilisés.

En France, 80 % des enfants sont régulièrement suivis dans un cabinet libéral dès l'âge de 2 ans et 60 % dans le cabinet d'un médecin généraliste (MG). Pour des raisons de démographie médicale (diminution progressive du nombre des pédiatres), ce rôle des généralistes va s'amplifier dans les années à venir (11). Le médecin généraliste devient donc l'interlocuteur médical de premier recours des parents.

### **3. Spécificités lésionnelles cérébrales chez l'enfant**

Le nourrisson (âge < 2 ans) présente des spécificités anatomophysiologiques :

- rapport poids de la tête/poids du corps plus important,
- cerveau plus riche en eau et comportant une myélinisation incomplète,
- dure-mère plus fixée,
- boîte crânienne plus souple et plus élastique (5).

En conséquence, les nourrissons ont un risque plus élevé de développer une lésion intracrânienne (LIC) (hématome sous-dural ou extradural, hémorragie sous arachnoïdienne) ou une fracture du crâne que les enfants plus âgés (12-14).

En comparaison avec l'adulte, les fractures du crâne sont plus fréquentes chez l'enfant ainsi que les lésions axonales diffuses et les hématomes sous-duraux, en particulier chez le nourrisson. En revanche, les hématomes intracrâniens et les hématomes extraduraux sont moins fréquents chez l'enfant que chez l'adulte. Les hématomes extraduraux sont souvent associés à une fracture du crâne (60 % des cas) (5,15).

#### **4. Evolution des recommandations de l'imagerie dans le TCL**

La détection formelle des lésions intracrâniennes (LIC) nécessite la réalisation d'une imagerie cérébrale. Plusieurs recommandations ont successivement proposé une prise en charge basée sur l'évaluation du risque de LIC afin d'optimiser le recours à l'imagerie.

Les recommandations émises par le National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) : *Head Injury : triage, assessment, investigation and early management of head injury in infants, children and adults*, publiées en 2003, permettaient de sélectionner les enfants chez qui un scanner cérébral était indiqué au décours d'un TC. Ces recommandations se fondaient sur une règle canadienne parue en 2001, établie et validée dans une population d'adultes et dont les résultats avaient été extrapolés à l'enfant (16).

Les recommandations NICE ont été mises à jour en 2007 (17) en se basant sur une nouvelle règle de décision clinique, « CHALICE », établie cette fois chez l'enfant et le nourrisson (6). Cette étude anglaise CHALICE, réalisée en 2006 sur une cohorte de 22 772 enfants, permettait l'identification des enfants à haut risque de LIC suite à un TC, avec une bonne sensibilité (98% ; IC95 % [96%-100%]) et une spécificité de 87% (IC95 % [86-87]).

Cependant, le nombre de scanners cérébraux réalisés en suivant ces recommandations restait élevé (14%) (17,18) ; ce qui posait un problème en terme de faisabilité et de coût (19,20). A cela s'ajoutait la question de la iatrogénie en raison de l'irradiation et de la sédation parfois nécessaire chez l'enfant (21). En effet, seule une faible proportion (<10%) de LIC était détectée au regard du nombre de scanners réalisés. Parallèlement, l'augmentation du risque de survenue de certains cancers (leucémie, tumeur cérébrale) en lien avec les radiations ionisantes reçues au cours d'un scanner était à prendre en compte (22–24).

C'est dans ce contexte qu'une nouvelle règle de décision clinique a été publiée dans le Lancet, en octobre 2009, par Nathan Kuppermann et son équipe, au nom du « Pediatric Emergency Care Applied Research Network » (PECARN) (25). Son but était d'identifier les enfants à bas risque de LIC cliniquement sévères afin d'éviter le recours au TDM et l'exposition inutile aux radiations ionisantes. Cette règle, établie à partir d'une cohorte prospective multicentrique de 42 412 TCL chez des enfants de moins de 18 ans ayant un GCS de 14-15, présente une bonne valeur diagnostique avec une sensibilité chez le moins de 2 ans de 100% IC 95 % [86,3–100] et chez le plus de 2 ans de 96,8 % IC 95 % [89,0–99,6].

Sa valeur prédictive négative est chez le moins de 2 ans de 100 % IC 95 % [99,7–100] et chez le plus de 2 ans de 99,95 % IC 95 % [99,80–99,99].

Les auteurs proposent un algorithme pour les indications de scanner selon l'âge de l'enfant se présentant avec un GCS de 14-15 après traumatisme crânien. L'identification du groupe à bas risque permettrait de diminuer sensiblement le nombre de scanners. Le jugement du médecin associé à la règle de décision clinique du PECARN permet d'identifier tous les enfants à risque de LIC cliniquement sévères (26).

Ainsi, en France en 2012, de nouvelles recommandations professionnelles pour la prise en charge du TCL chez le nouveau-né et l'enfant, reposant sur la règle de décision clinique de N. Kuppermann, ont été élaborées par la Société Française de Médecine d'Urgence (SFMU) (27). Ces recommandations permettent de guider la décision médicale pour la prise en charge pré-hospitalière (surveillance à domicile, consultation d'un médecin généraliste ou d'un pédiatre, orientation vers une structure d'urgence disposant d'un scanner cérébral) et la prise en charge hospitalière (indication à la réalisation d'un scanner ou observation seule).

L'actualisation des recommandations pour la prise en charge du TCL chez l'enfant a été publiée en 2014 dans la revue Archives de Pédiatrie (28).

Une étude française récente a été réalisée au sein d'une population de 1499 enfants âgés de moins de 16 ans et consultant aux urgences pour un TCL. Elle a confirmé la bonne performance diagnostique de la règle de décision clinique du PECARN, avec une sensibilité de 100 % (IC 95 % [66.4 -100 %]) et une valeur prédictive négative de 100 % (IC 95 % [99.7 - 100 %]) (29).

## **5. Prise en charge pré-hospitalière des TCL**

Les recommandations professionnelles émises par la SFMU s'adressent aux médecins urgentistes, pédiatres, généralistes, neurochirurgiens, radiologues, ainsi qu'à tout professionnel de santé amené à prendre en charge les TCL.

La SFMU a élaboré des algorithmes décisionnels (Annexe 2) permettant au médecin prenant en charge un TCL d'identifier les enfants à risque de LIC et de définir la prise en charge la plus adaptée (27).

- Les éléments à rechercher sont les suivants :
  - 1- âge inférieur à trois mois ;
  - 2- dangerosité du mécanisme :
    - traumatologie routière avec passager éjecté du véhicule ou décès d'un autre ou tonneau ;
    - piéton renversé par un véhicule ;
    - cycliste non casqué ;
  - 3- chute :
    - plus de 0,9 m avant deux ans ;
    - plus de 1,5 m après deux ans ;
  - 4- GCS pédiatrique inférieur à 15 ;
  - 5- perte de conscience supérieure ou égale à cinq secondes ;
  - 6- pleurs inconsolables ;
  - 7- agitation, somnolence, ralentissement idéomoteur, obnubilation ;
  - 8- vomissements ou céphalées ;
  - 9- hématome de la face, du crâne ;
  - 10- otorrhée, rhinorrhée ;
  - 11- enfant d'âge inférieur à deux ans ;
  - 12- perte de conscience inférieure à cinq secondes ;
  - 13- comportement inhabituel ;
  - 14- inquiétude de l'entourage.

- Orientation

→ En l'absence de tous les éléments ci-dessus, des conseils sont délivrés pour une surveillance à domicile pendant 24 heures sous réserve d'un entourage adapté (Annexe 2 - Fig. 1).

Des explications sur les modalités de la surveillance sont données dans un vocabulaire simple et compréhensible avec consignes de rappel en cas d'apparition d'un ou des symptômes suivants :

- |                          |                              |
|--------------------------|------------------------------|
| - somnolence excessive ; | - céphalées persistantes ;   |
| - comportement anormal ; | - vomissements persistants ; |
| - troubles moteurs ;     | - convulsions ;              |
| - troubles visuels ;     | - rhinorrhée, otorrhée.      |

La SFMU a élaboré une fiche d'information à l'attention des parents d'enfants traumatisés crâniens (Annexe 3).

→ Toute réponse positive à au moins un des quatre derniers items (11 à 14) doit faire orienter le patient vers un médecin généraliste, un pédiatre ou une structure d'urgences de proximité en l'absence de disponibilité de ceux-ci (Annexe 2 - Fig. 2).

→ Toute réponse positive à au moins un des items 1 à 10 doit conduire le médecin à orienter le patient vers une structure d'urgences possédant un scanner par un moyen de transport non médicalisé (Annexe 2 - Fig. 3).

## **6. Caractéristiques des critères d'hospitalisation**

### **6.1 Âge**

À Toulouse, le SAMU 31 a mis au point un algorithme décisionnel adapté à la régulation des TCL chez l'enfant de moins de 2 ans (Annexe 4). Un âge inférieur à 4 mois constitue un facteur de risque de LIC.

Pour la SFMU, c'est un âge inférieur à 3 mois qui est retenu.

### **6.2 Dangersité du mécanisme**

Aux items cités par la SFMU, le SAMU 31 ajoute la chute d'un objet lourd sur la tête comme facteur de risque de LIC chez le moins de 2 ans.

### **6.3 Hauteur de chute**

La hauteur de chute a fait l'objet de nombreuses études prédictives ou biomécaniques (30,31). Le risque de LIC augmente lorsque la hauteur de la chute et la vitesse d'impact s'élèvent, et lorsque l'indice de masse corporel (IMC) est plus bas (31). Chez le nourrisson, la hauteur au-delà de laquelle le risque de LIC s'élève significativement est de 90 cm (31).

### **6.4 Vomissements**

La valeur prédictive positive (VPP) des vomissements dans la survenue de LIC est controversée.



Certaines études n'établissent aucun lien significatif entre la présence de vomissements et la prévalence de LIC (32,33). Selon d'autres études il existerait un lien significatif en cas de vomissements répétés (3 ou plus) ou survenant à distance du traumatisme.

Dans la règle de décision clinique du PECARN, la simple présence de vomissements intervient comme un facteur de risque de LIC (25).

Dans son algorithme, la SFMU considère également les vomissements (sans notion de nombre d'épisodes ou de délai par rapport au TC) comme un critère d'hospitalisation (27).

Dans l'algorithme décisionnel du SAMU 31 chez le moins de 2 ans, la présence de vomissements répétés (>3) à distance du TC (>1 heure) est un facteur de risque de LIC.

#### 6.5 Perte de connaissance

Dans les travaux de Kuppermann, l'existence d'une perte de connaissance a été associée avec un risque plus élevé de LIC (25), alors que dans d'autres études, une perte de connaissance isolée n'était pas associée avec un tel risque (34,35).

La perte de connaissance est retenue dans les recommandations de la SFMU comme un facteur de risque de LIC si elle excède cinq secondes (27).

Dans l'algorithme du SAMU 31, la perte de connaissance initiale chez le moins de 2 ans est un facteur de risque de LIC, sans notion de durée en raison de l'absence de consensus.

#### 6.6 Céphalées

Certains auteurs ne mettent pas en évidence de lien significatif entre le risque de LIC et la présence de céphalées isolées, quelque soient leur localisation ou leur intensité (36). Toutefois le critère « céphalées importantes » apparaît comme un facteur de risque de LIC chez l'enfant âgé de plus de 2 ans dans la règle de décision clinique du PECARN (25). La SFMU retient la notion de céphalées (sans critère d'intensité) comme facteur de risque de LIC (27). Chez le nourrisson, les céphalées ne peuvent pas être exprimées et ne sont donc pas un critère d'hospitalisation.

### 6.7 Hématome du crâne

La localisation frontale de l'hématome n'apparaît pas comme étant un facteur de risque (25,37). La présence d'un hématome fluctuant ou étendu, ou de localisation temporale ou pariétale ou occipitale est un facteur de risque de LIC (25).

### 6.8 Score de Glasgow et comportement

En pratique le score de Glasgow pédiatrique (Annexe 1) est difficile à évaluer et c'est davantage le comportement de l'enfant qui orientera le médecin. Les pleurs immédiats après un TC sont un signe de bonne adaptation à l'évènement. Après s'être calmé, l'enfant doit retrouver un comportement normal : enfant éveillé, capable de jouer et de se mouvoir comme d'habitude.

Un score de Glasgow pédiatrique <15, des pleurs inconsolables ou la présence d'un signe neurologique de focalisation sont des facteurs de risque de LIC pour la SFMU (27) et pour le SAMU 31.

### 6.9 Antécédents et environnement

Le SAMU 31 complète la liste des facteurs de risque de LIC chez le moins de 2 ans avec les antécédents de trouble de l'hémostase connu ou de coagulopathie.

De plus, en cas d'histoire pas claire, d'absence de témoin de la chute ou d'incohérence entre la présentation clinique et le mécanisme, l'hospitalisation dans un service d'urgences pédiatriques est recommandée en raison du risque de maltraitance (38).

### 6.10 Surface de réception

Dans les chutes de faible hauteur, le type de surface de réception ne semble pas associé à des lésions plus sévères (12,31). Le type de la surface de réception (carrelage, parquet, etc.) n'apparaît pas dans l'algorithme du PECARN, ni dans celui de la SFMU.

## 7. Prise en charge hospitalière : imagerie cérébrale

L'examen de référence pour l'exploration des LIC est le scanner. Le scanner est une technique irradiante, mais plus rapide, plus aisément accessible, et moins coûteuse que l'IRM. Il reste actuellement supérieur à l'IRM pour la traumatologie d'urgence.

Il est l'examen de première intention pour l'étude de l'encéphale en contexte traumatique.

De plus, la courte durée de l'examen permet souvent de ne pas avoir recours à la sédation (39). Cependant, selon l'âge et l'état d'agitation de l'enfant, une sédation et/ou une contention (à l'aide de matelas-coquille ou de simples planches avec cales en mousse et bandages) sont parfois nécessaires.

La décision de réaliser une imagerie cérébrale repose sur l'algorithme du PECARN qui diffère selon l'âge de l'enfant (Fig. 4 et 5). Les lésions intracrâniennes cliniquement sévères (LICCs) sont définies dans cette étude par :

- le décès du patient secondaire au TC ;
- la réalisation d'une intervention neurochirurgicale ;
- une intubation supérieure à 24 heures ;
- une hospitalisation d'au moins deux nuits pour des symptômes cliniques persistants en association avec des lésions intracrâniennes au scanner.

\* Le scanner est systématiquement recommandé chez les enfants présentant un haut risque de LICCs (4,4 % de risque de LICCs avant 2 ans et 4,3 % après 2 ans).

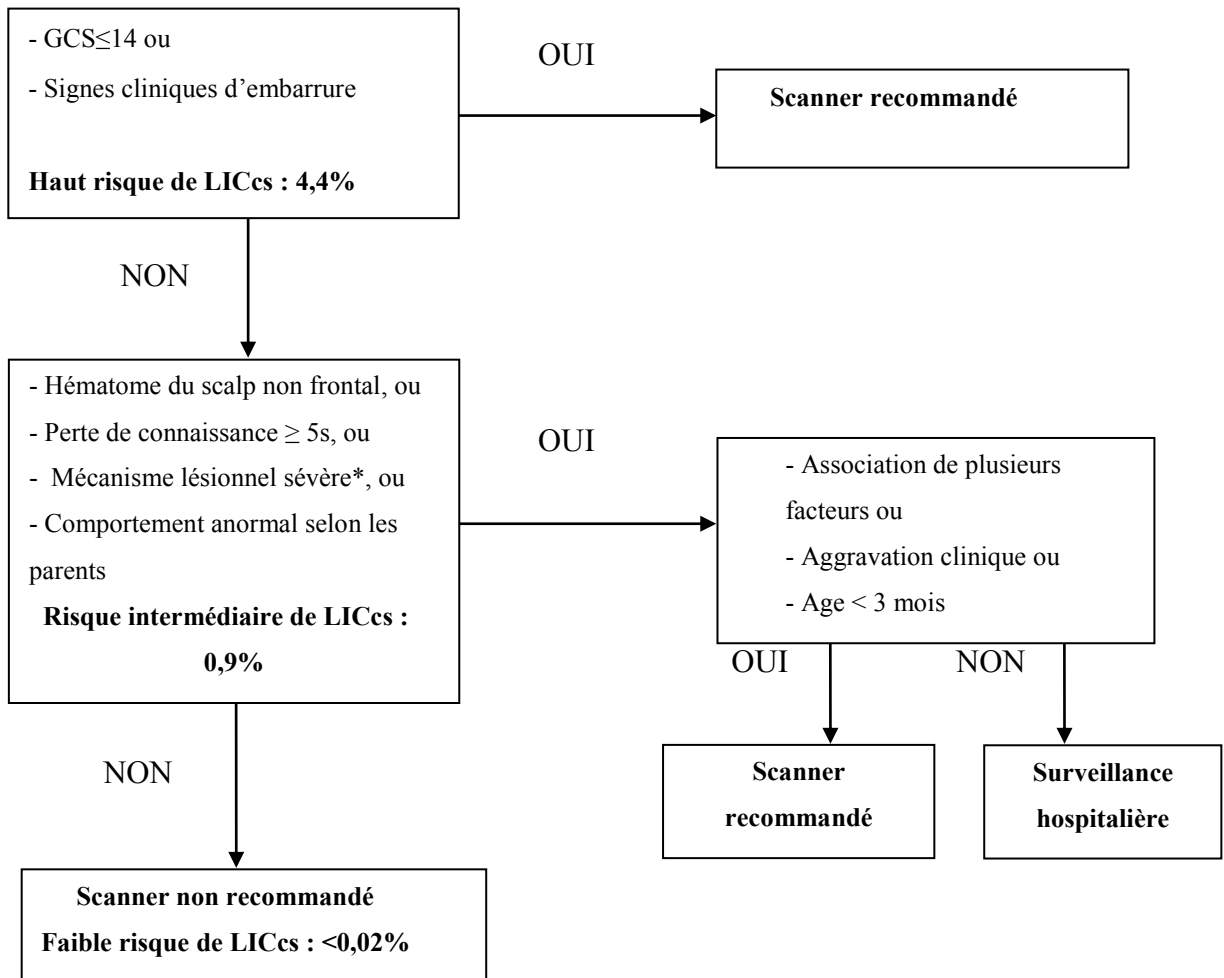
Pour l'enfant de plus de 2 ans, les signes cliniques en faveur d'une lésion osseuse de la base du crâne sont la présence d'un hématome rétro-auriculaire ou périorbitaire, d'un hémotympan, d'une rhinorrhée ou otorrhée de liquide cébrospinal à rechercher par la présence de glucose sur une bandelette urinaire.

\* Pour le groupe à risque intermédiaire (0,9 % de risque de LICCs pour les deux tranches d'âge), la surveillance clinique de l'enfant doit être assurée au cours d'une hospitalisation. Pour les deux tranches d'âge, la notion de mécanisme lésionnel sévère est une indication à une surveillance hospitalière :

- accident de la voie publique (AVP) en automobile si le passager est éjecté du véhicule ou si un autre passager est décédé ou en cas de tonneau ou si la victime est un piéton ou un cycliste non casqué ;
- chute > 0,9 m avant l'âge de deux ans ou >1,5 m après l'âge de deux ans ;
- TC par un objet à forte cinétique.

Dans ce groupe, le scanner doit être réalisé chez les enfants qui s'aggravent cliniquement au cours de l'hospitalisation, ou qui présentent plusieurs facteurs associés, ou chez le moins de 3 mois.

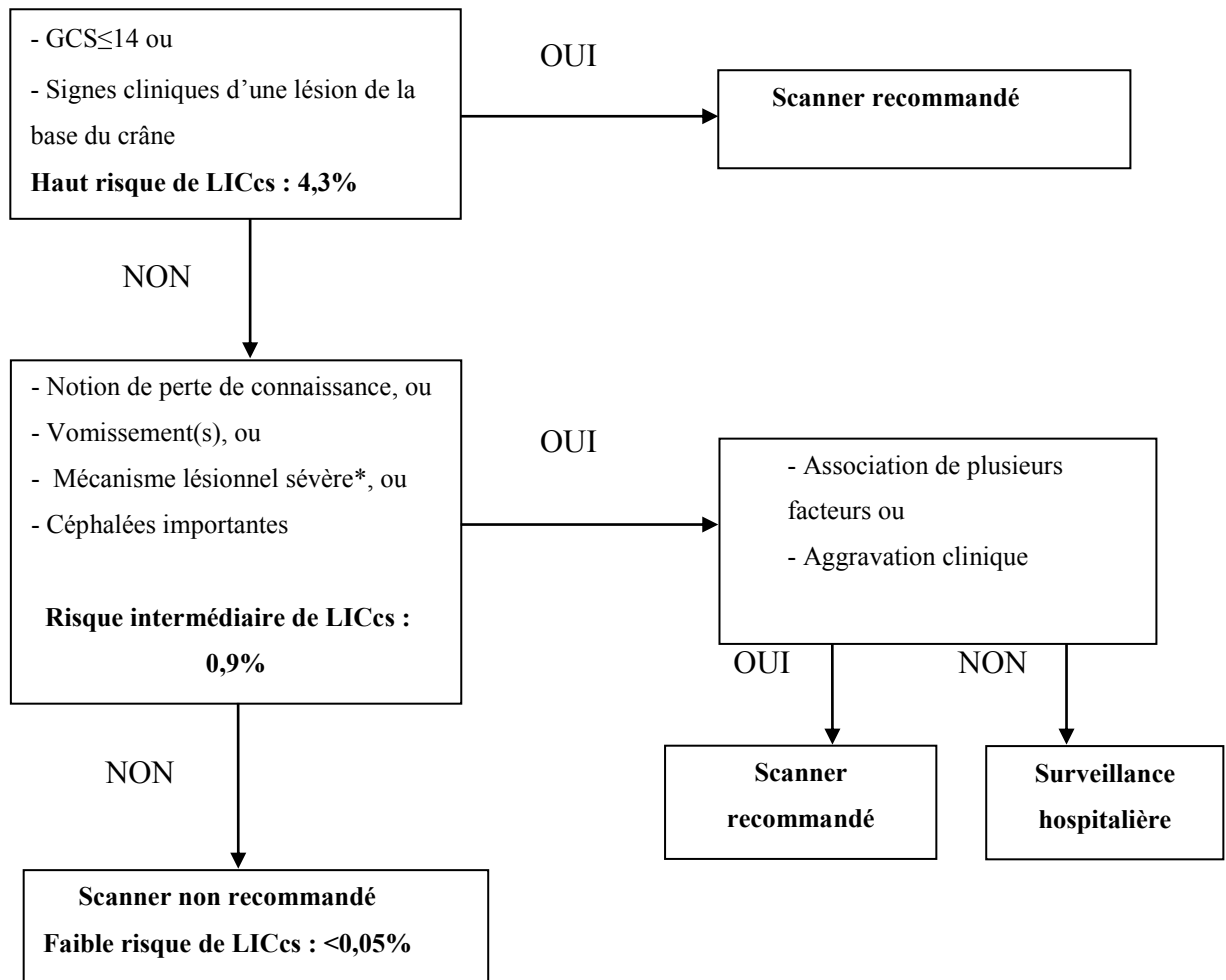
\* Enfin, aucune imagerie cérébrale n'est recommandée pour le groupe à faible risque de LICCs (< 0,02 % avant 2 ans et < 0,05 % après 2 ans).



\* **Mécanisme lésionnel sévère :**

- AVP automobile si passager éjecté du véhicule, si décès d'un autre passager, si tonneaux du véhicule, si victime piéton ou cycliste non casqué
- Chute d'une hauteur >0,9m si < 2 ans ou > 1,5m si ≥ 2 ans
- TC par objet à forte cinétique

**Figure 4. Règle de décision dans la prescription d'un scanner cérébral chez un enfant de moins de deux ans (28)**



**Figure 5. Règle de décision dans la prescription d'un scanner cérébral chez un enfant  $\geq 2$  ans (28)**

Un nouvel outil permettant de mieux définir l'indication du scanner cérébral, notamment dans le groupe à risque intermédiaire de LICCs, est en cours d'évaluation : il s'agit du dosage plasmatique de la protéine S100 $\beta$ .

La protéine S100 $\beta$  est, de façon physiologique, surtout exprimée par le système nerveux central, mais n'est pas neurospécifique. Elle est libérée dans le liquide céphalorachidien (LCR) et dans le sang en cas de lésion cérébrale. Des études ont montré l'augmentation significative de son taux plasmatique chez l'enfant traumatisé crânien en cas de LIC lorsque le dosage était réalisé dans les 6 heures suivant le TC (40,41). La sensibilité de la protéine S100 $\beta$  pour la détection des LIC est de 100% IC 95% [85–100] avec une spécificité de 33% IC 95% [20–50] (42,43).

## 8. Maltraitance

Le traumatisme crânien non-accidentel (TCNA) est un diagnostic à ne pas oublier lors de la prise en charge d'un TC chez l'enfant et plus particulièrement chez le nourrisson. Le TCNA n'est pas rare, avec une incidence estimée à 16 à 33 cas pour 100 000 enfants par an dans les 2 premières années de vie (44), cette incidence est plus importante chez les nourrissons que chez les enfants plus âgés (45).

Il n'existe pas de signes cliniques ou radiologiques spécifiques de TCNA, mais c'est la combinaison de divers signes peu spécifiques et l'absence d'un diagnostic alternatif étayé qui doivent conduire le praticien à soupçonner un TCNA (38). Parmi les signes cliniques évocateurs on retrouve l'association de lésions cutanées, osseuses et viscérales (46). Radiologiquement les fractures métaphysaires, costales, scapulaires et rachidiennes sont fortement prédictives de TCNA (47). Au scanner les hématomes sous-duraux, les hémorragies sous-arachnoïdiennes, les hémorragies rétiniennes et les lésions axonales diffuses doivent faire évoquer une maltraitance (46,48).

Les conséquences d'un TCNA sont plus graves que celles d'un TC accidentel, avec une augmentation du taux de mortalité (20-25%) et de séquelles à long-terme : retard de développement psychomoteur, déficit moteur, épilepsie, microcéphalie avec atrophie cortico-sous-corticale, déficit visuel, troubles du langage, troubles du comportement et du sommeil, troubles attentionnels et de la mémoire, agressivité, agitation (49).

## 9. Objectif de l'étude

Cinq ans après la publication des recommandations de la SFMU concernant la prise en charge pré-hospitalière du TCL de l'enfant, nous avons voulu savoir si les médecins généralistes de Midi-Pyrénées connaissaient ces recommandations.

L'**objectif principal** de notre étude est d'analyser les critères anamnestiques et cliniques qui conduisent les médecins généralistes de Midi-Pyrénées à hospitaliser aux urgences un enfant victime de traumatisme crânien léger (score de Glasgow  $\geq$  13).

Les **objectifs secondaires** sont :

- de déterminer si le risque de maltraitance est évoqué par les MG devant un TC du nourrisson,
- d'évaluer les besoins en formation des MG sur le TCL de l'enfant.

## **II. MATÉRIEL ET MÉTHODE**

### **1. Schéma de l'étude**

Il s'agit d'une étude descriptive quantitative analytique, par envoi d'un questionnaire destiné aux MG de Midi-Pyrénées. L'étude a été menée du 03/01/2017 au 31/01/2017.

### **2. Population étudiée**

L'enquête a été conduite auprès des MG installés en Midi-Pyrénées (MP), et dont l'adresse e-mail figurait dans la base de données de l'Union Régionale des Professionnels de Santé (URPS) Médecins Libéraux.

### **3. Recherche bibliographique**

La recherche bibliographique a été conduite entre le 14 octobre 2014 et le 12 avril 2017, à partir des bases de données suivantes : SUDOC, CISMéF, PubMed, et EM-Premium.

Pour la bibliographie francophone, nous avons utilisé les mots-clés suivants : traumatisme crânien léger, enfant, nourrisson, maltraitance, médecine générale.

Pour les recherches bibliographiques anglo-saxonnes, nous avons utilisé les mots-clés « mild traumatic brain injury », « children », « infant », « abusive head trauma », « minor head trauma », « general practitioner ».

### **4. Questionnaire**

#### **4.1 Elaboration du questionnaire**

Le questionnaire a été élaboré à partir des recommandations 2012 de la SFMU.

Il se composait de quatre parties (Annexe 5) :

- 1) Données sociodémographiques du MG sollicité,
- 2) Questions permettant d'identifier les critères anamnestiques et cliniques qui conduisent le MG à hospitaliser un enfant victime de TCL,
- 3) Evocation du risque de maltraitance devant un TC du nourrisson,
- 4) Besoins en formation des MG.



Les questions étaient toutes de type fermé, soit à choix unique soit à choix multiple. Les réponses étaient toutes obligatoires. Pour préciser certaines réponses, un champ de texte libre était prévu.

Le questionnaire a été rédigé et mis en ligne grâce au logiciel *Google Forms*®.

Le questionnaire initial a été testé auprès de ma directrice de thèse et d'un échantillon de 5 médecins généralistes pour recueillir leurs avis, ce qui a conduit à réaliser des modifications mineures.

#### 4.2 Envoi du questionnaire

Le questionnaire a été validé par la Commission des thèses de l'URPS le 18/11/2016. Il a été diffusé par courriel, grâce à la plate-forme informatique de l'URPS, une première fois le 03/01/2017, puis une relance a été faite le 17/01/2017.

Les réponses au questionnaire se faisaient en ligne de manière anonyme.

Une lettre d'information reprenant les objectifs de l'étude accompagnait le questionnaire (Annexe 6).

### **5. Recueil et analyse statistique des données**

Le recueil des données s'est fait entre le 03/01/2017 et le 31/01/2017, avec le logiciel *Google Forms*®.

Les données ont ensuite été transférées dans le tableur *Microsoft Excel*® pour réaliser l'analyse descriptive afin de répondre à notre objectif principal.

Pour effectuer l'analyse comparative, nous avons sélectionné cinq groupes de MG :

- Groupe Formés/Non formés : MG ayant ou non des formations complémentaires en pédiatrie ;
- Groupe Temps d'installation : MG installés depuis 10 ans ou moins / MG installés depuis plus de 10 ans ;
- Groupe Milieu d'installation : MG installés en zone urbaine, semi-rurale ou rurale ;
- Groupe Patientèle de moins de 16 ans : MG dont la proportion de patients de moins de 16 ans est inférieure à 25% / MG dont la proportion de patients de moins de 16 ans est supérieure ou égale à 25% ;
- Groupe Activité : MG exerçant une activité libérale exclusive / MG exerçant une activité en plus de leur activité libérale (médecin-pompier, médecin régulateur ...).

Pour comparer les variables, nous avons réalisé un tableau croisé dynamique pour chacun des cinq groupes. Nous avons appliqué un test du Chi-2 grâce au logiciel en ligne *BiostaTGV*®. Lorsque l'effectif théorique était inférieur à 5, nous avons appliqué un test exact de Fischer. Les différences constatées à l'intérieur des groupes étaient statistiquement significatives si p était inférieur ou égal à 0,05.

### III. RÉSULTATS

Le questionnaire a été envoyé à 2 384 MG de Midi-Pyrénées. Nous avons reçu au total 144 réponses, dont 114 avant la relance, soit un taux de participation des MG de 6%.

Les 144 réponses reçues étaient complètes et ont donc été incluses dans l'analyse.

#### 1. Analyse descriptive

##### 1.1 Caractéristiques de l'échantillon

**Tableau 1 : Description de l'échantillon des MG**

Caractéristiques	Effectif (n = 144)	Pourcentage
<b>Sexe</b>		
Homme	80	55,6
Femme	64	44,4
<b>Âge (années)</b>		
< 35	16	11,1
35-44	45	31,3
45-54	33	22,9
55-64	39	27,1
≥ 65	11	7,6
<b>Nombre d'années d'installation</b>		
< 5	31	21,5
5 à 10	22	15,3
11 à 20	31	21,5
> 20	60	41,7
<b>Lieu d'exercice</b>		
Urbain	56	38,9
Semi-rural	57	39,6
Rural	31	21,5
<b>Mode d'exercice</b>		
Seul	41	28,5
En groupe	103	71,5
<b>Proportion de patients de moins de 16 ans (RIAP 2015)</b>		
< 5%	6	4,2
5 à 24%	93	64,6
25 à 49%	34	23,6
≥ 50%	2	1,4
Ne sait pas	9	6,3
<b>Maître de Stage Universitaire</b>		
Oui	65	45,1
Non	79	54,9
<b>Activité autre que libérale</b>		
Non	111	77,1
Médecin-pompier	14	9,7
Médecin-régulateur	11	7,6
Vacation hospitalière en service de pédiatrie	0	0
Autre activité en lien avec la pédiatrie	13	9
<b>Participation à des formations complémentaires en pédiatrie</b>		
Oui	90	62,5
Non	54	37,5

## 1.2 Connaissance du score de Glasgow pédiatrique

Parmi les 144 médecins ayant répondu au questionnaire, 113 MG (78,5%) ne connaissaient pas le score de Glasgow pédiatrique et 31 MG (21,5 %) le connaissaient.

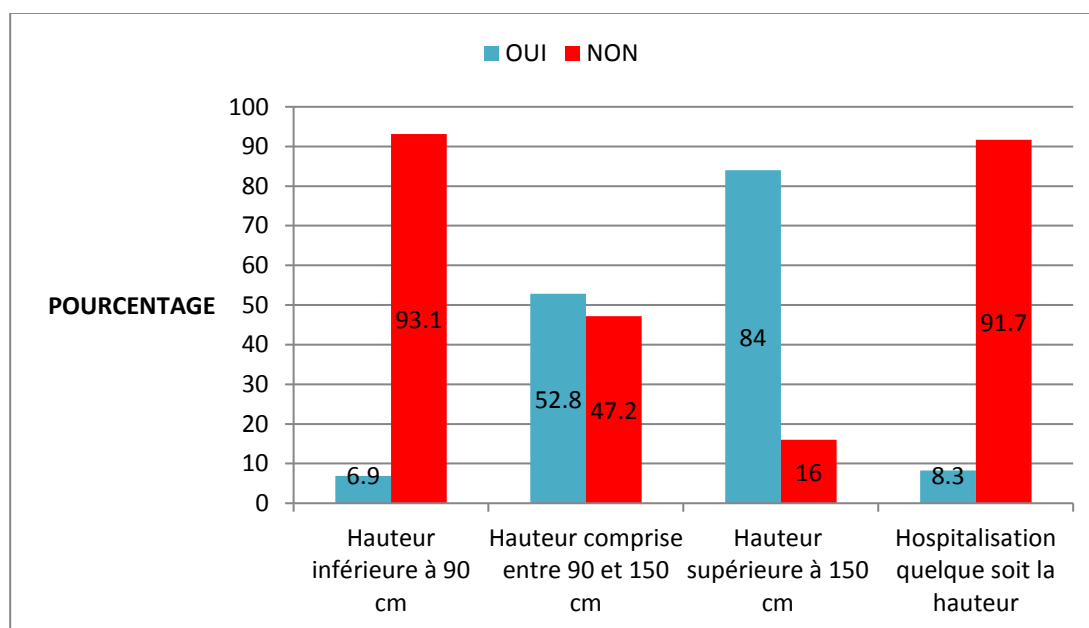
Sur ces 31 médecins, 16 (51,6%) ont déclaré l'utiliser et 15 (48,4%) ne pas l'utiliser.

A la question « pourquoi ne l'utilisez-vous pas ? » :

- 1 MG (6,7%) a répondu « trop long »,
- 1 MG (6,7%) a répondu « trop compliqué »,
- 13 MG (86,7%) ont répondu « non adapté à la médecine générale »,
- Et 1 MG (6,7%) a répondu « autre », en précisant sa réponse par « enfant vu plusieurs heures après le traumatisme ».

## 1.3 Critères d'hospitalisation aux urgences chez l'enfant âgé de moins de 2 ans

### 1.3.1 Hauteur de chute



**Figure 6 : Hospitalisation en fonction de la hauteur de chute (n = 144)**

### 1.3.2 Âge de l'enfant

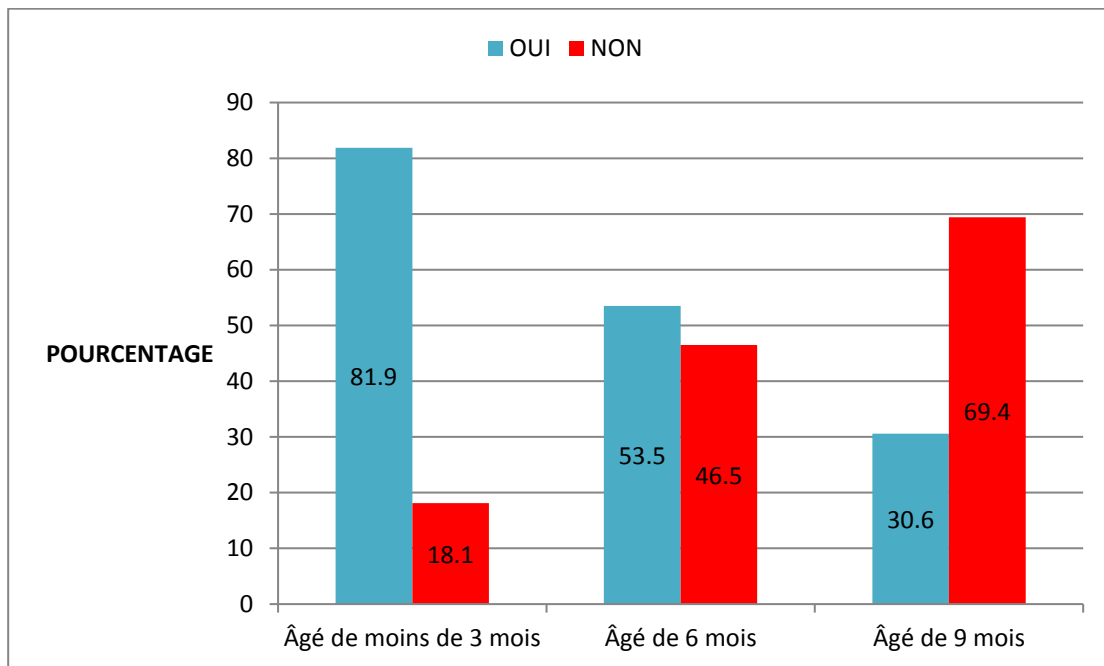


Figure 7 : Hospitalisation selon l'âge de l'enfant (n = 144)

### 1.3.3 Symptômes

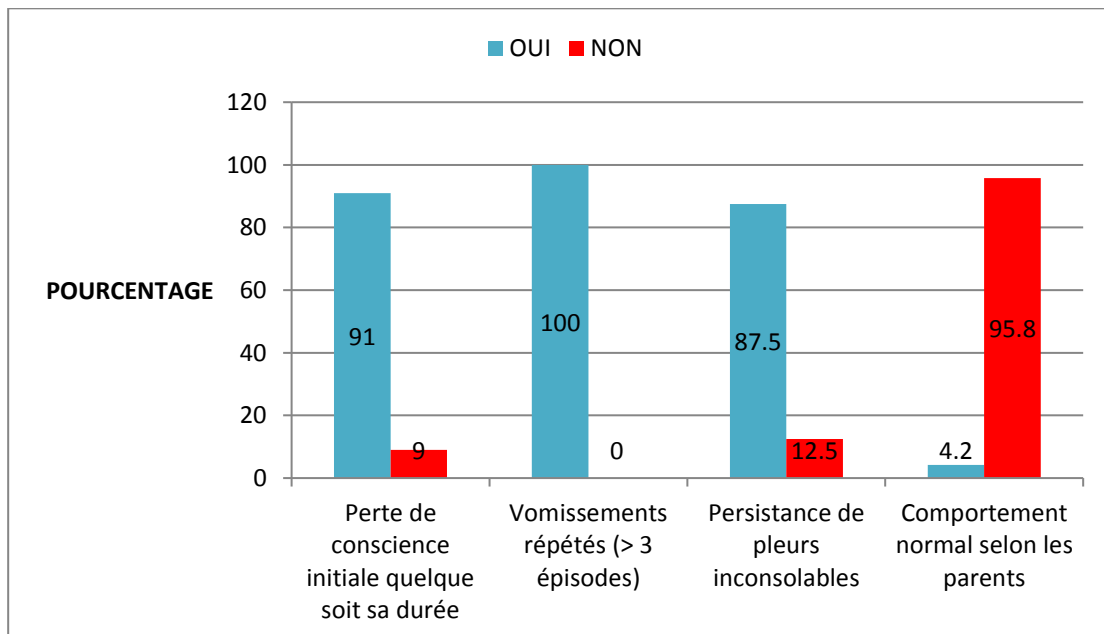


Figure 8 : Hospitalisation selon les symptômes présentés par l'enfant (n = 144)

### 1.3.4 Lésions physiques

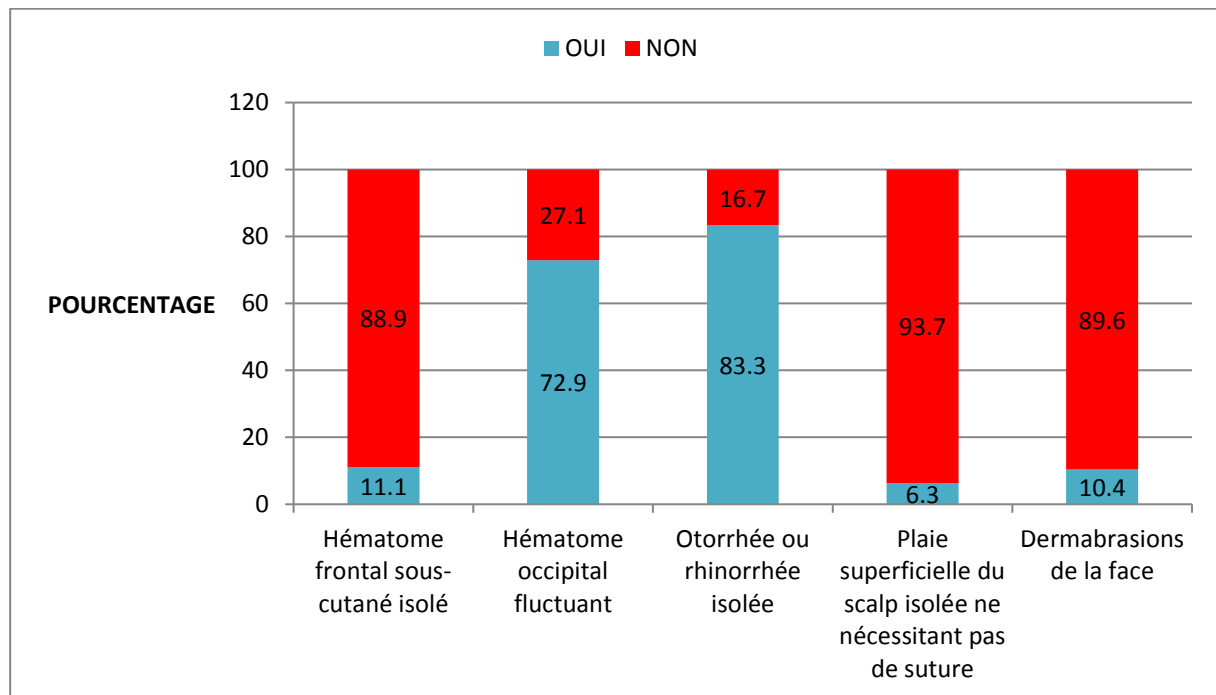


Figure 9 : Hospitalisation selon les lésions présentées par l'enfant (n = 144)

### 1.3.5 Environnement socio-familial

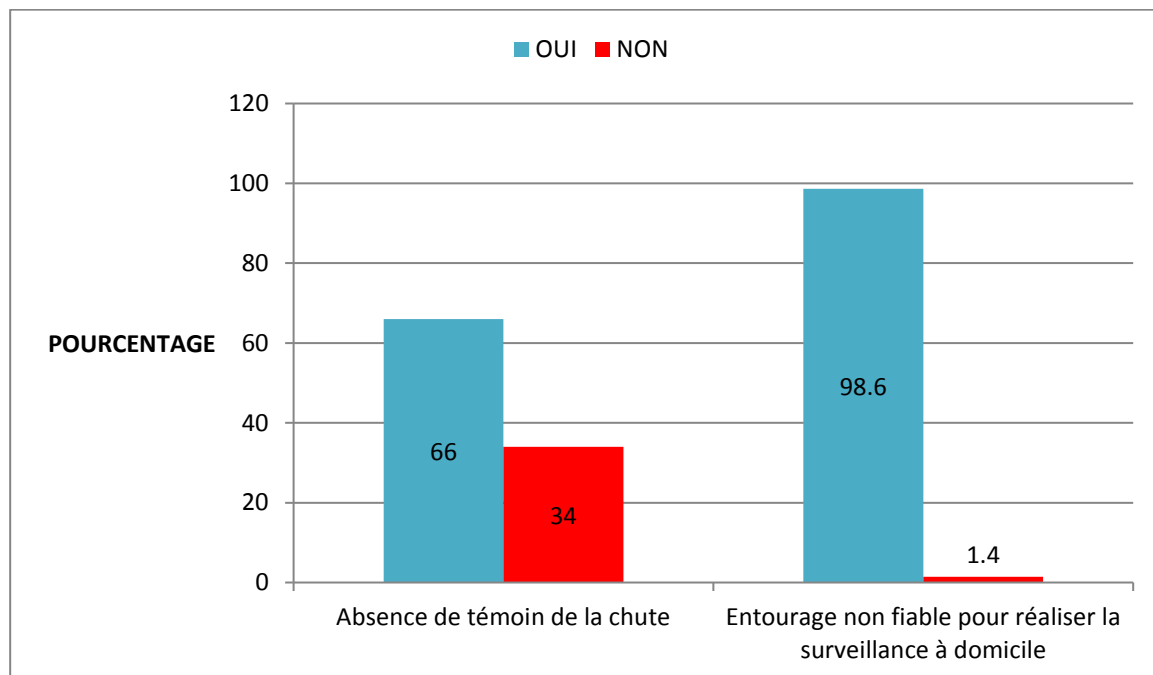


Figure 10 : Hospitalisation en fonction de l'environnement socio-familial de l'enfant (n = 144)

## 1.4 Critères d'hospitalisation aux urgences chez l'enfant âgé de 2 ans et plus

### 1.4.1 Hauteur de chute

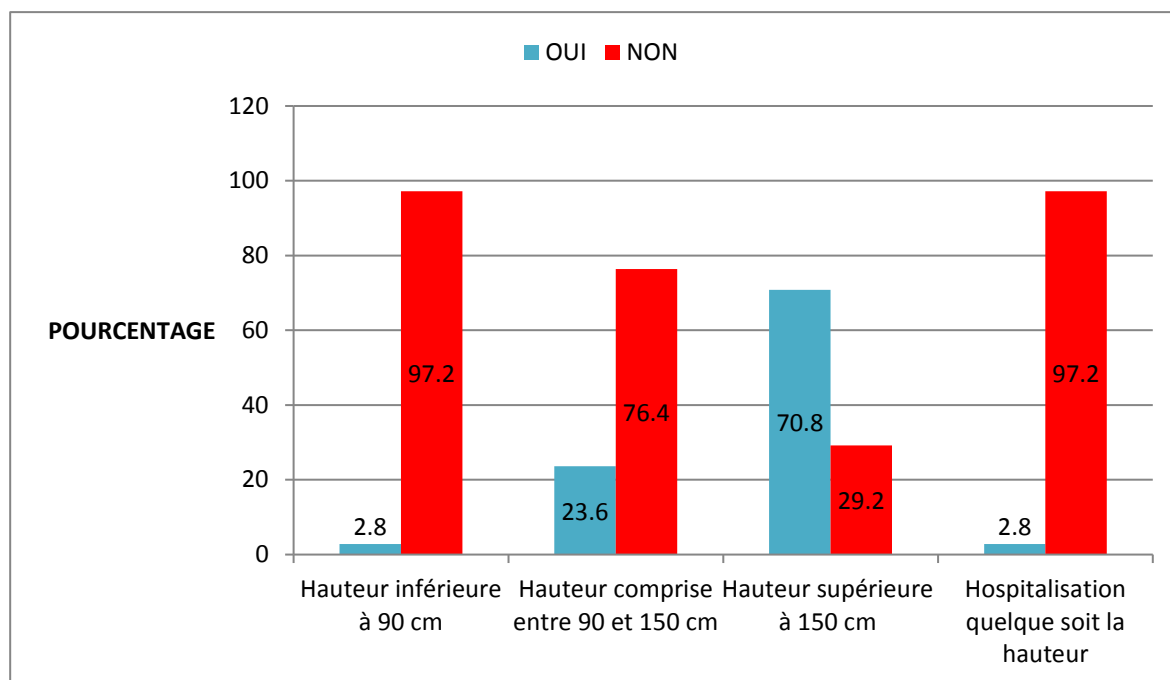


Figure 11 : Hospitalisation en fonction de la hauteur de chute (n = 144)

### 1.4.2 Symptômes

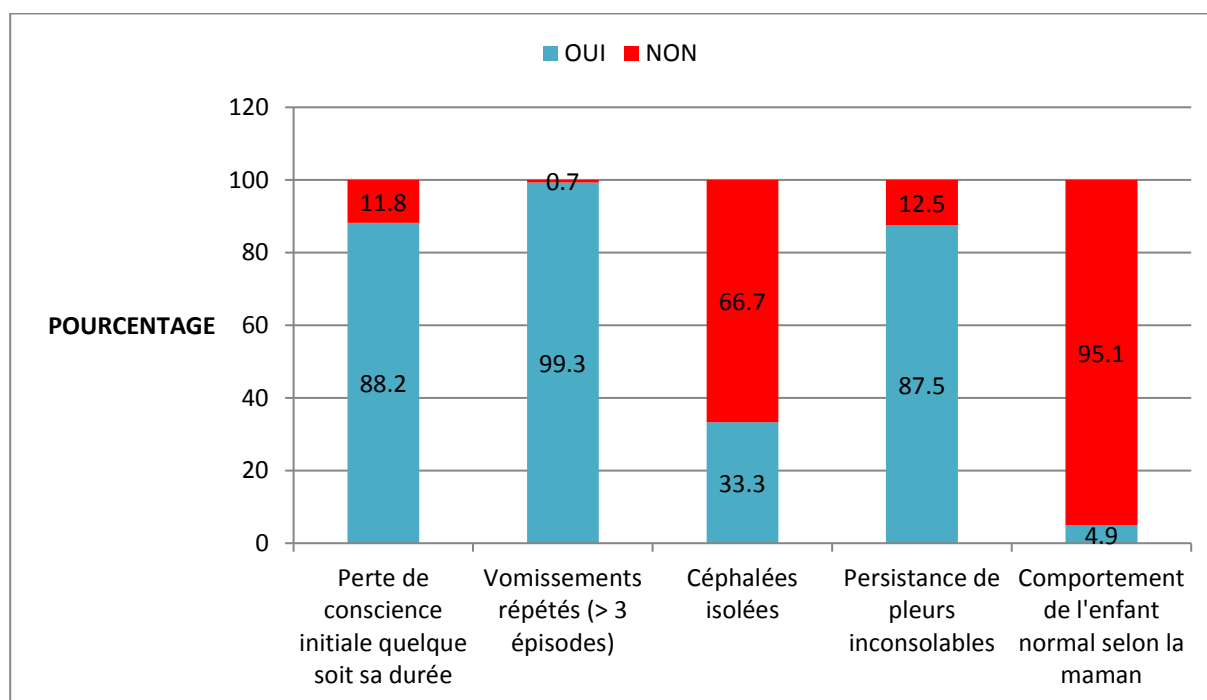


Figure 12 : Hospitalisation selon les symptômes présentés par l'enfant (n = 144)

### 1.4.3 Lésions physiques

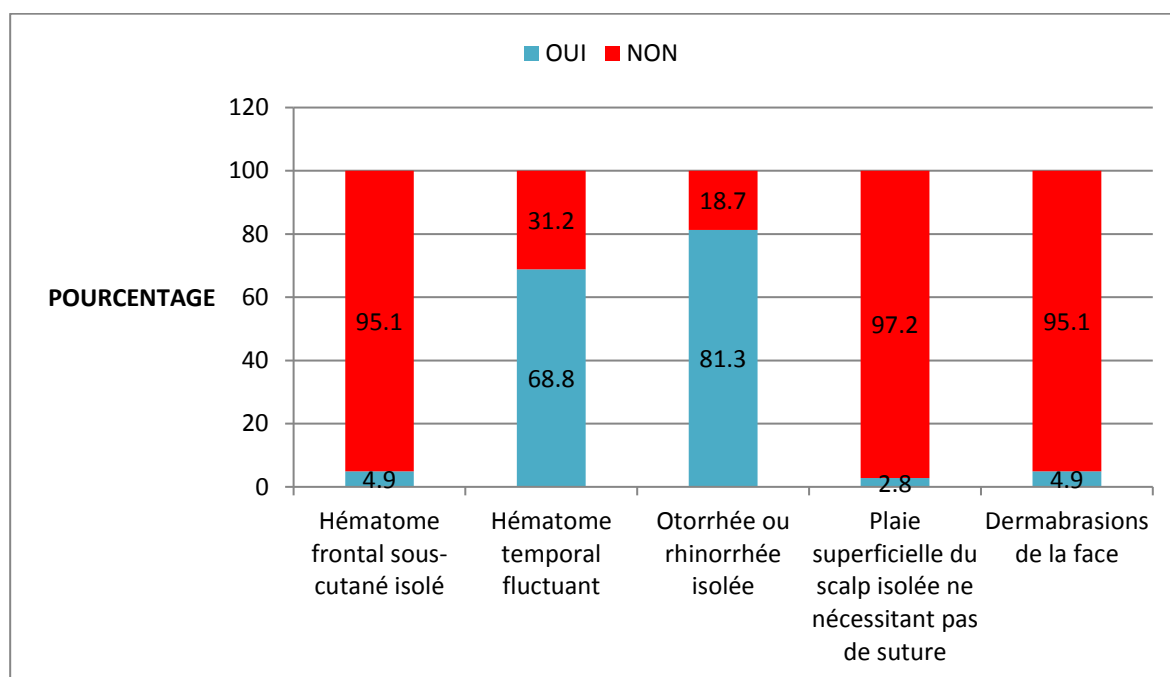


Figure 13 : Hospitalisation selon les lésions présentées par l'enfant (n = 144)

### 1.4.4 Environnement socio-familial

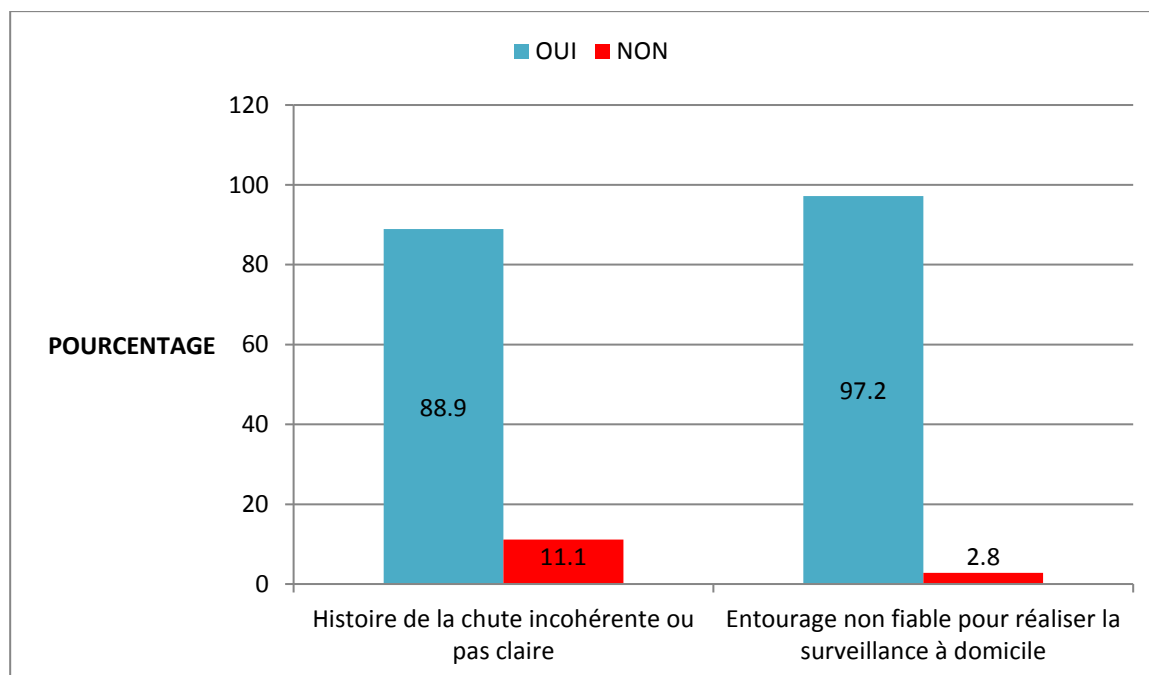


Figure 14 : Hospitalisation en fonction de l'environnement socio-familial de l'enfant (n = 144)

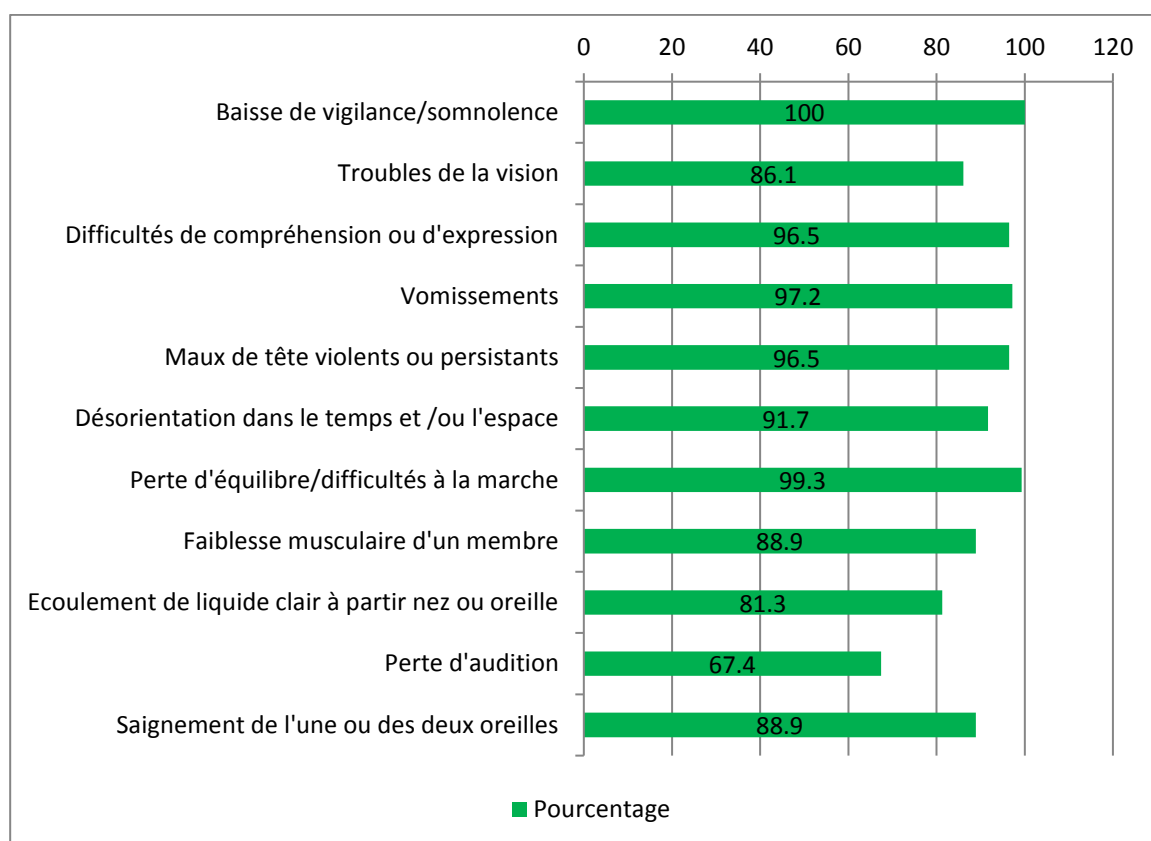


### 1.5 Influence de la localisation du cabinet et de l'horaire de consultation

La décision d'hospitaliser ou non un enfant victime d'un TCL est influencée par la distance entre le cabinet et la structure d'urgences possédant un scanner la plus proche pour 65 MG soit 45,1%.

L'heure à laquelle l'enfant victime d'un TCL consulte son MG influence la décision d'hospitaliser chez 82 MG soit 56,9%.

### 1.6 Symptômes à surveiller après un TCL



**Figure 15 : Symptômes à surveiller et nécessitant une consultation en urgence en cas d'apparition (n = 144)**

## 1.7 Evocation de la maltraitance

Parmi les 144 MG ayant répondu, 124 soit 86,1% déclarent rechercher à l'interrogatoire ou à l'examen clinique des éléments évocateurs de maltraitance devant un TC du nourrisson.

## 1.8 Besoins en formation

34% des MG (soit 49) se sentent suffisamment informés sur les TC de l'enfant.

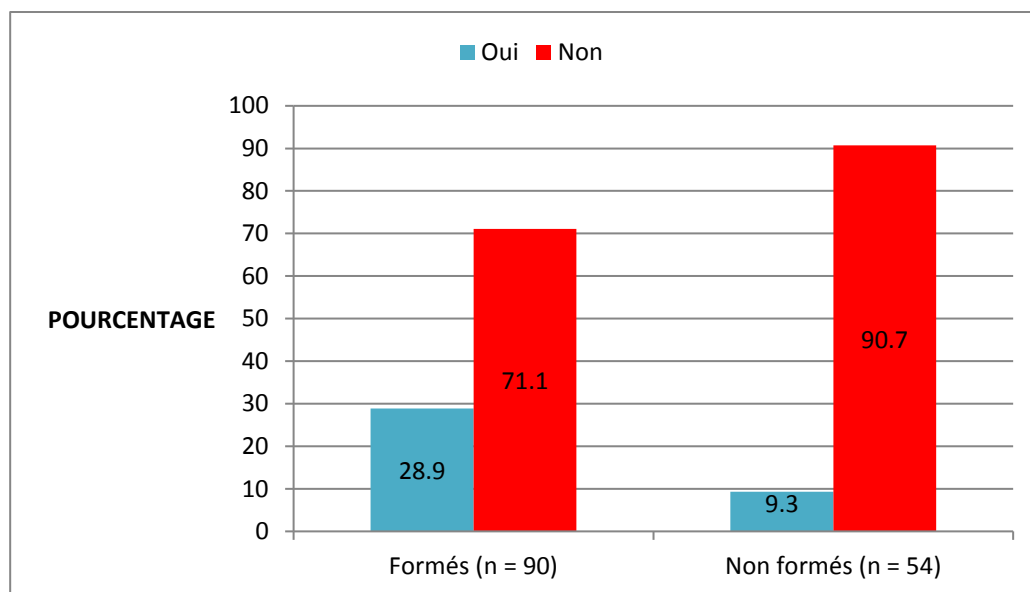
Les 66% (soit 95 MG) ne se sentant pas suffisamment informés souhaiteraient l'être par l'intermédiaire de :

- Formation médicale continue (FMC) pour 82,1%
- Développement professionnel continu (DPC) pour 40%
- Diplôme universitaire (DU) pour 2,1%
- Séminaire ou congrès pour 14,7%
- Autre pour 13,7% (13 MG):
  - publication sur site internet : 5
  - article de revue médicale : 4
  - plaquette informative/fiche technique : 2
  - soirée FAF (Fonds d'Assurance Formation) : 1
  - visiteur médical : 1

## 2. Analyse comparative

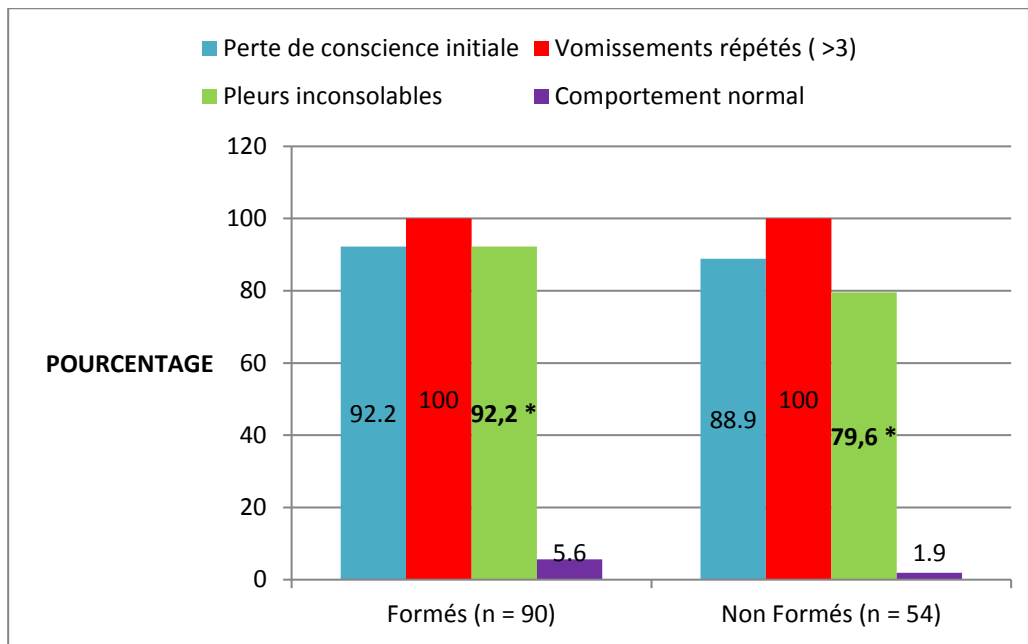
L'ensemble des résultats sont présentés dans les tableaux de l'Annexe 7. Nous ne présenterons ici que les résultats statistiquement significatifs.

### 2.1 Groupe Formés/Non formés (Annexe 7 – Tableau 2)



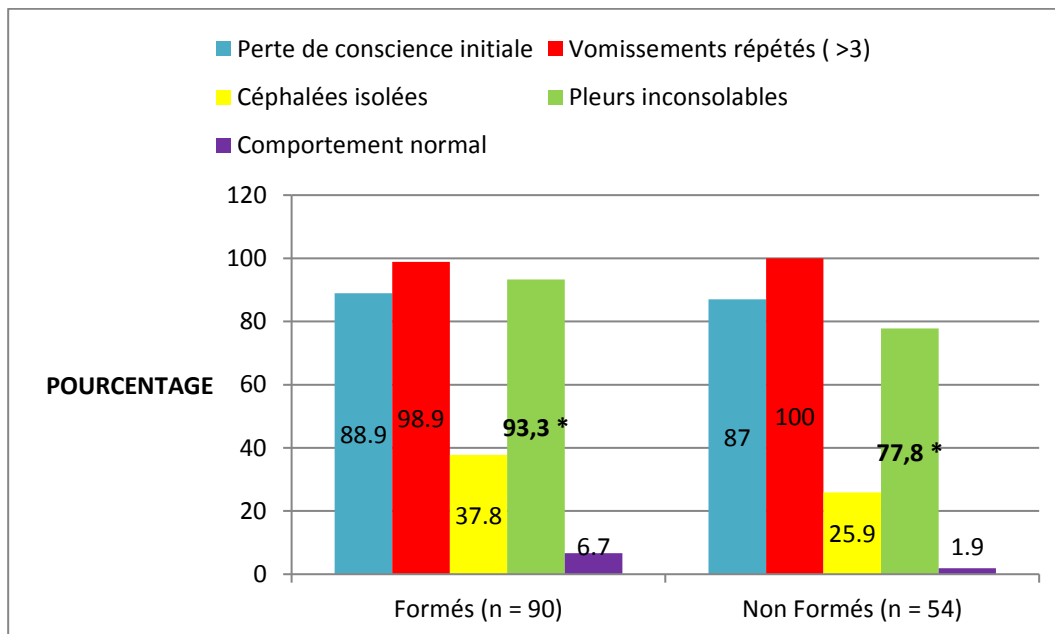
**Figure 16 : Connaissance du score de Glasgow pédiatrique dans les groupes Formés et Non Formés (n = 144)**

*p* significatif = 0,01



**Figure 17 : Hospitalisation selon les symptômes présentés par l'enfant < 2 ans dans les groupes Formés et Non Formés (n = 144)**

\* *p* significatif ( $\leq 0,05$ ) pour les pleurs inconsolables

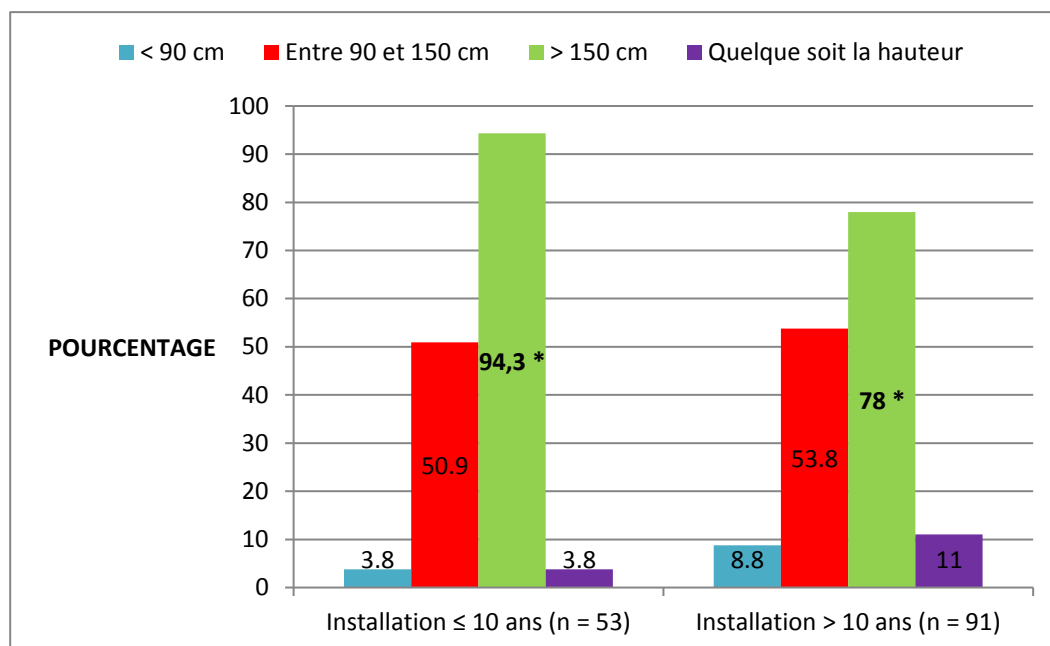


**Figure 18 : Hospitalisation selon les symptômes présentés par l'enfant  $\geq 2$  ans dans les groupes Formés et Non Formés (n = 144)**

\* *p* significatif ( $= 0,01$ ) pour les pleurs inconsolables

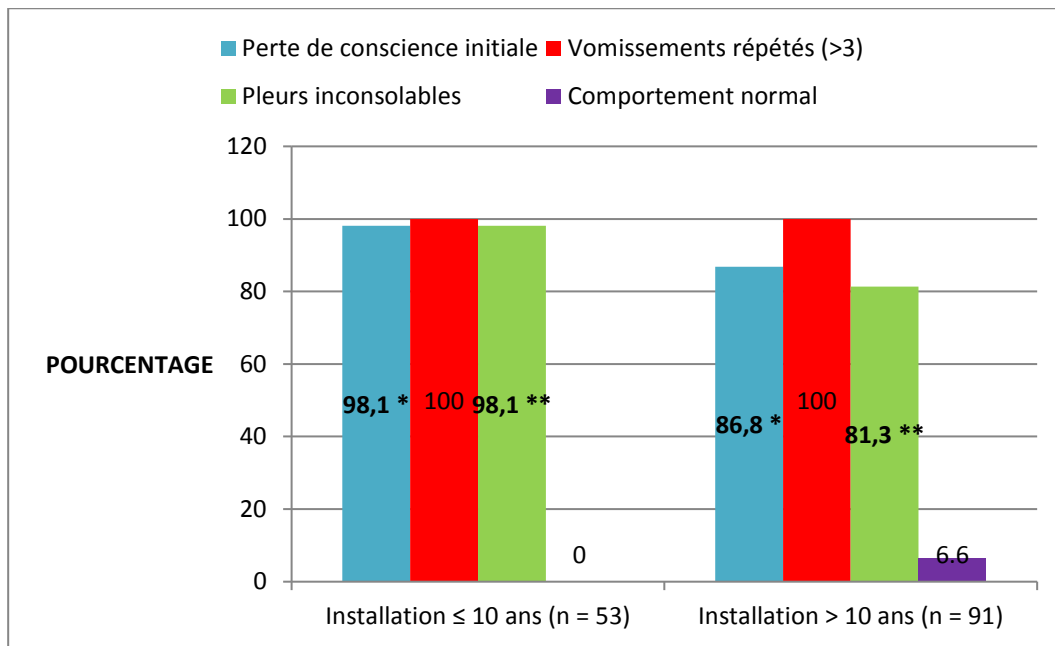
## 2.2 Groupe Temps d'installation (Annexe 7 – Tableau 3)

### 2.2.1 Critères d'hospitalisation chez l'enfant âgé de moins de 2 ans



**Figure 19 : Hospitalisation selon la hauteur de chute dans les groupes Installation  $\leq 10$  ans et Installation  $> 10$  ans (n = 144)**

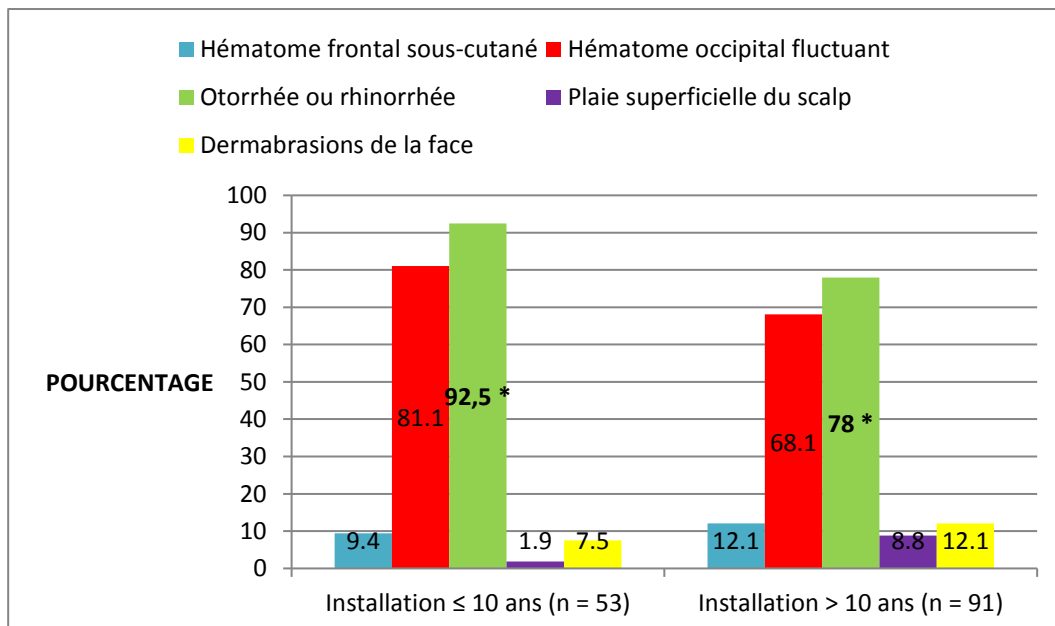
*\* p significatif (= 0,02) pour la hauteur de chute > 150 cm*



**Figure 20 : Hospitalisation selon les symptômes présentés par l'enfant dans les groupes Installation ≤ 10 ans et Installation > 10 ans (n =144)**

\* *p* significatif (= 0,03) pour la perte de conscience initiale

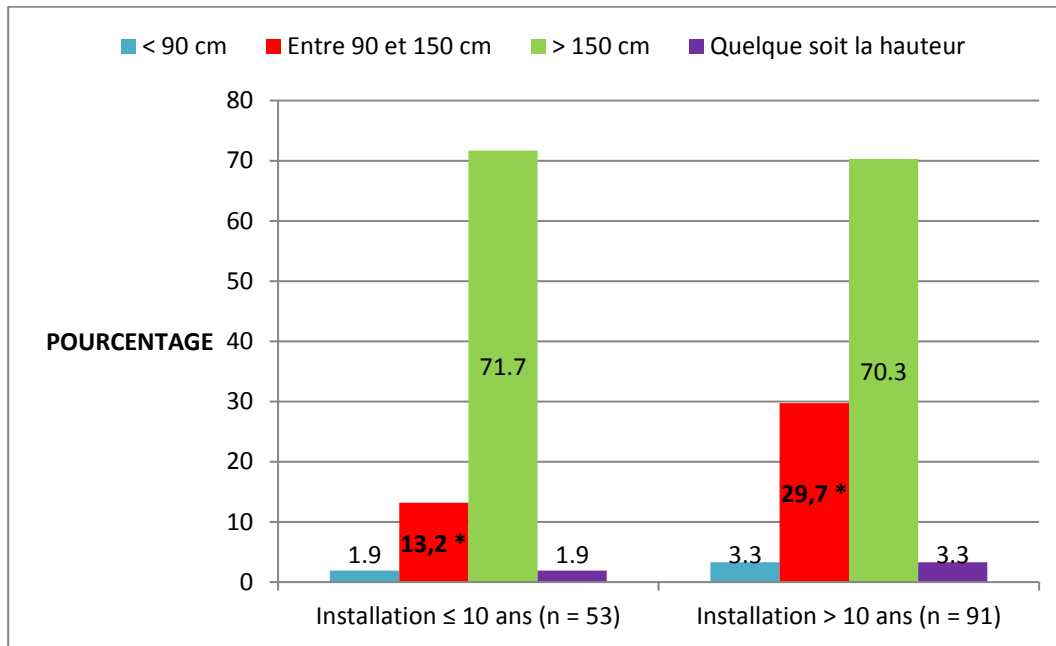
\*\* *p* significatif (= 0,007) pour les pleurs inconsolables



**Figure 21 : Hospitalisation selon les lésions présentées par l'enfant dans les groupes Installation ≤ 10 ans et Installation > 10 ans (n =144)**

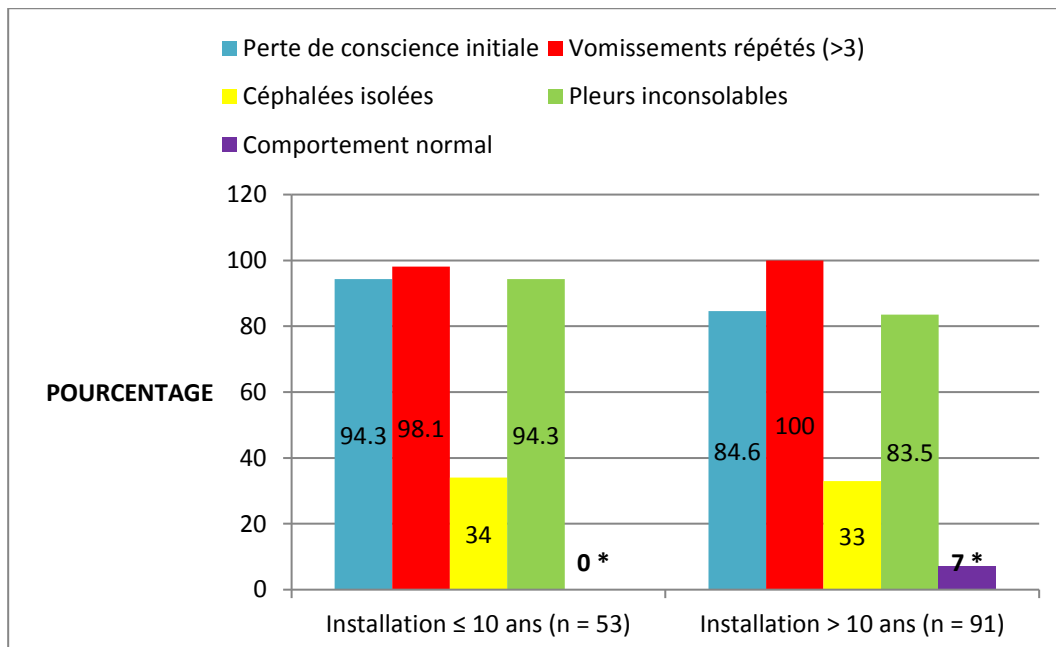
\* *p* significatif (= 0,04) pour otorrhée ou rhinorrhée

## 2.2.2 Critères d'hospitalisation chez l'enfant âgé de 2 ans et plus



**Figure 22 : Hospitalisation selon la hauteur de chute dans les groupes Installation ≤ 10 ans et Installation > 10 ans (n = 144)**

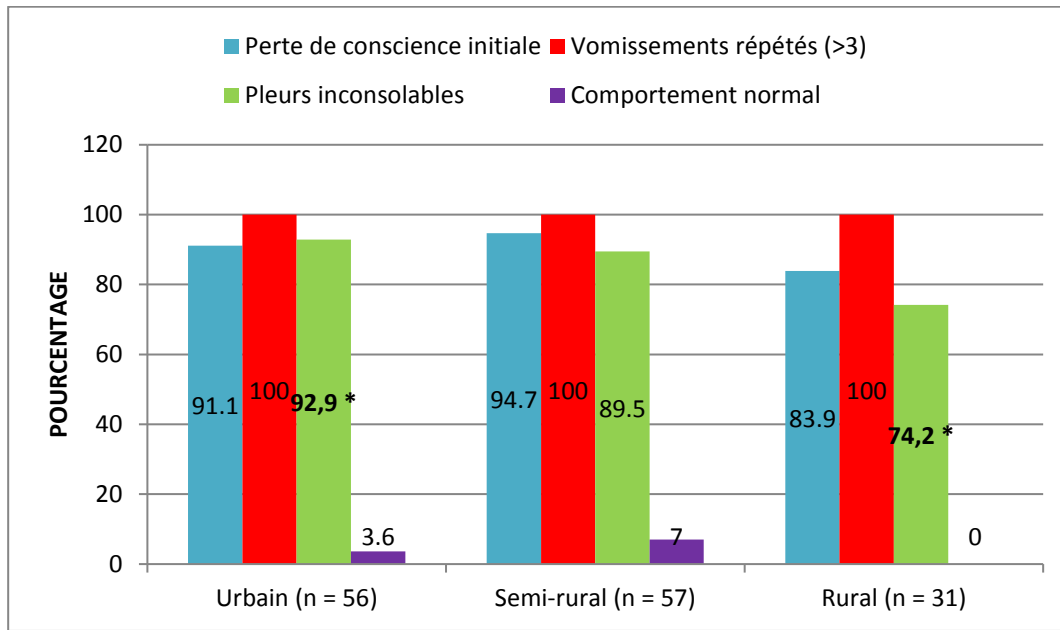
\* *p* significatif (= 0,04) pour la hauteur entre 90 et 150 cm



**Figure 23 : Hospitalisation selon les symptômes présentés par l'enfant dans les groupes Installation ≤ 10 ans et Installation > 10 ans (n = 144)**

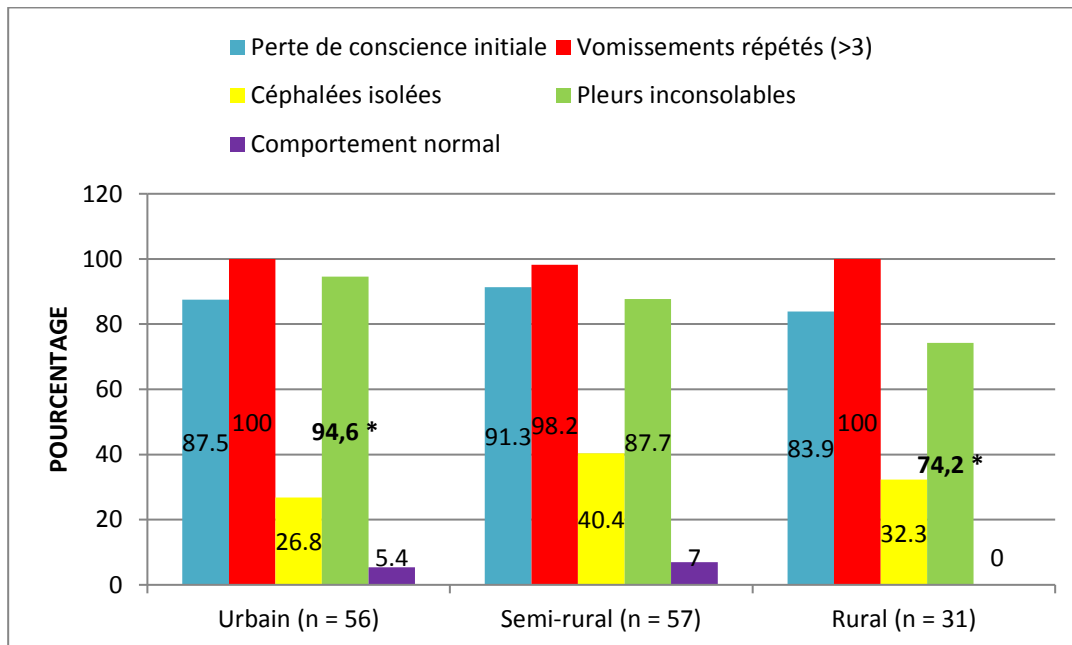
\* *p* significatif ( $\leq 0,05$ ) pour le comportement normal

2.3 Groupe Milieu d'installation (Annexe 7 – Tableau 4)



**Figure 24 : Hospitalisation selon les symptômes présentés par l'enfant < 2 ans dans le groupe Milieu d'installation (n =144)**

\* *p (U/R) significatif (= 0,02) pour les pleurs inconsolables*



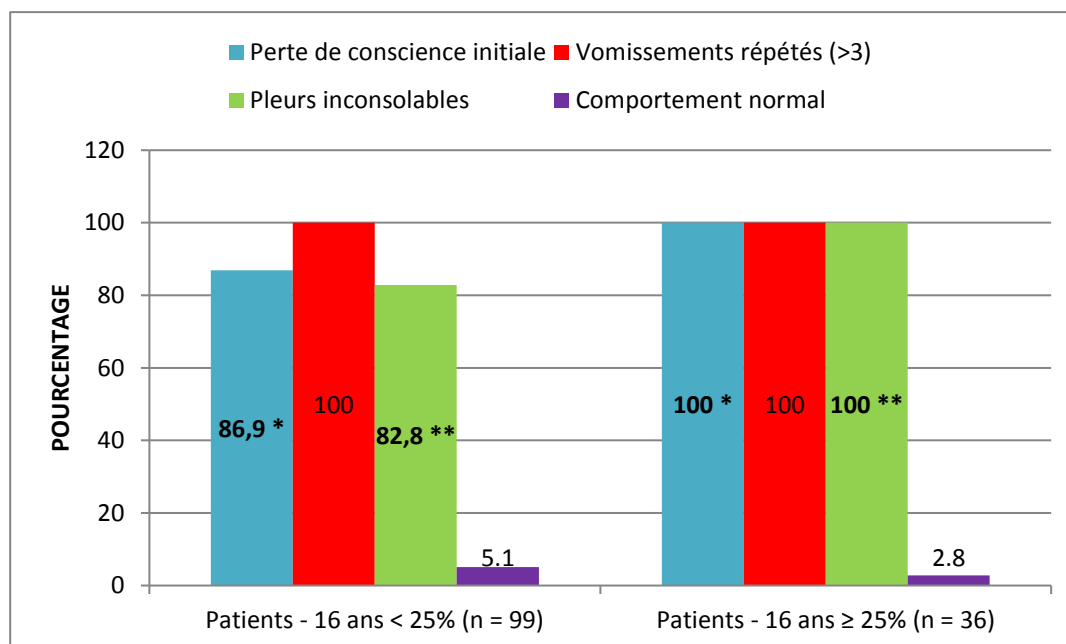
**Figure 25 : Hospitalisation selon les symptômes présentés par l'enfant ≥ 2 ans dans le groupe Milieu d'installation (n =144)**

\* *p (U/R) significatif (= 0,01) pour les pleurs inconsolables*



## 2.4 Groupe Patientèle de moins de 16 ans (Annexe 7 – Tableau 5)

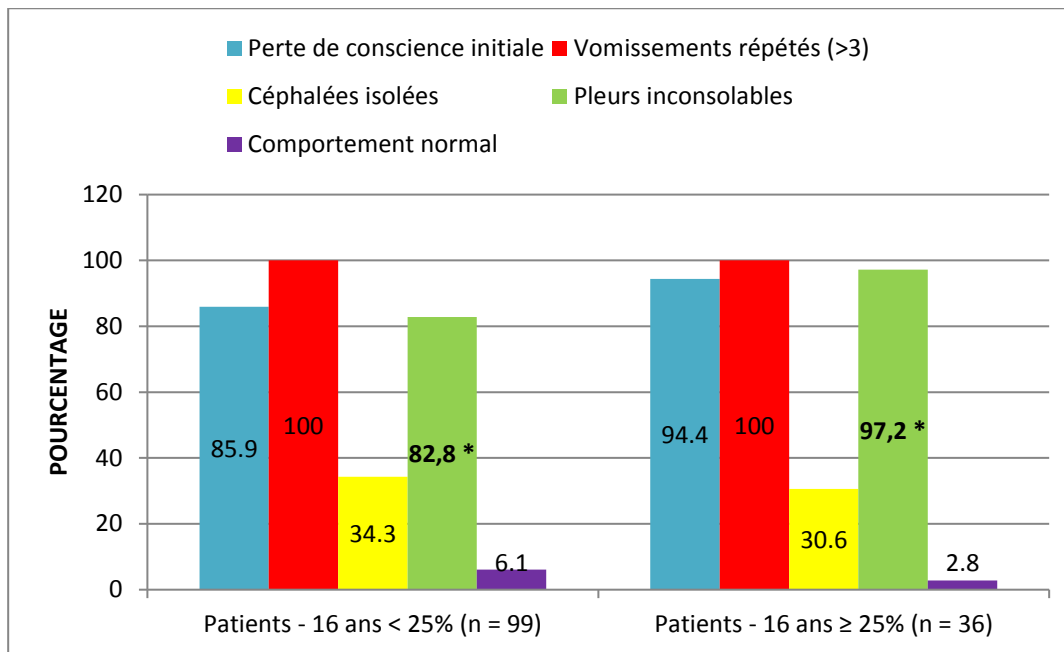
Nous avons exclu les 9 MG ayant répondu « je ne sais pas » à la question 6.



**Figure 26 : Hospitalisation selon les symptômes présentés par l'enfant < 2 ans dans le groupe Patientèle -16 ans (n =135)**

\* *p* significatif (= 0,02) pour la perte de conscience initiale

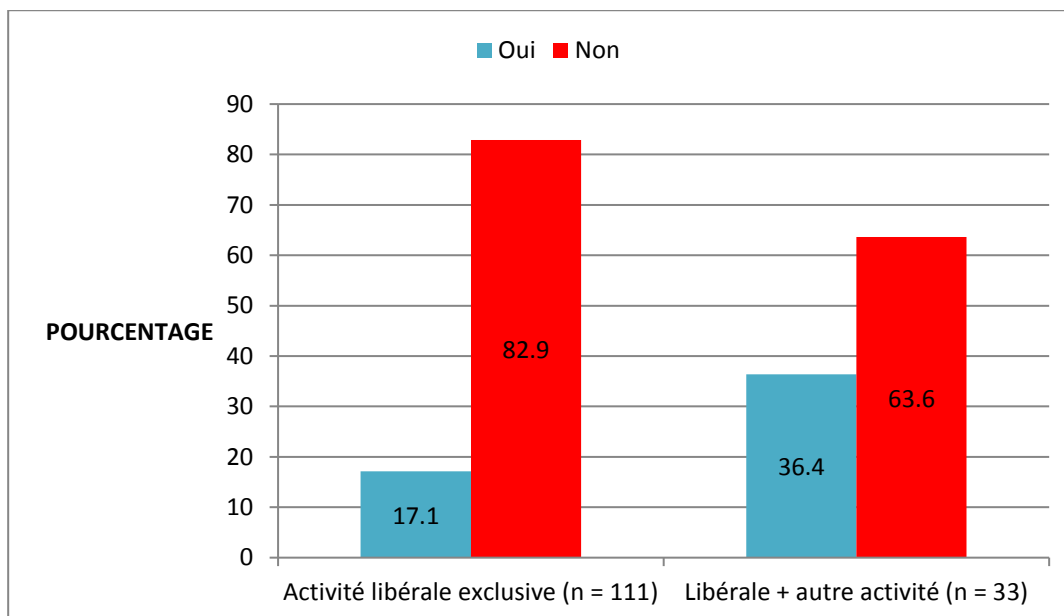
\*\* *p* significatif (= 0,006) pour les pleurs inconsolables



**Figure 27 : Hospitalisation selon les symptômes présentés par l'enfant ≥ 2 ans dans le groupe Patientèle -16 ans (n =135)**

\* *p* significatif (= 0,04) pour les pleurs inconsolables

### 2.5 Groupe Activité (Annexe 7 – Tableau 6)



**Figure 28 : Connaissance du score de Glasgow pédiatrique selon l'activité exercée par les MG (n = 144) ; *p* = 0,03**

*p* significatif (= 0,03)

## IV. DISCUSSION

### 1. Résultats

#### 1.1 Résultat principal

Notre étude a été conduite cinq ans après les recommandations de la SFMU concernant la prise en charge pré-hospitalière du TCL de l'enfant. Elle a montré que chaque critère anamnestique et clinique nécessitant une hospitalisation était connu par au moins 66% des MG. A l'exception de deux critères d'hospitalisation qui restaient moins bien connus : la hauteur de chute chez le moins de 2 ans (53%), et la présence de céphalées chez l'enfant de 2 ans ou plus (33%).

47% des MG n'hospitalisaient pas un nourrisson ayant chuté d'une hauteur supérieure à 90 cm, alors qu'il s'agit de la hauteur au-delà de laquelle le risque de LIC s'élève significativement (31). Par contre, ils étaient 71% à hospitaliser un enfant de 2 ans ou plus si la hauteur de chute est supérieure à 150 cm. Ces résultats montrent que les MG ne connaissent probablement pas les recommandations concernant la hauteur de chute, et qu'ils font davantage appel à leur bon sens. Une hauteur supérieure à 150 cm est perçue comme haute, ce qui incite les MG à hospitaliser l'enfant quelque soit son âge (84% d'hospitalisation chez les enfants < 2 ans et 71% chez les enfants  $\geq$  2 ans). Mais une hauteur de 90 cm, qui correspond à la hauteur d'une table à langer ou d'une chaise haute, peut être perçue comme une faible hauteur et donc moins à risque de lésions cérébrales, ce qui est inexact dans le cas d'un nourrisson.

L'étude de Thompson et al. a montré que le parent ou le tiers responsable présent lors de la chute a tendance à surestimer la hauteur (31). Le MG doit donc rechercher à l'interrogatoire d'où est tombé l'enfant (lit parental, canapé, trotteur, bras d'un adulte, escaliers...) afin de déterminer lui-même la hauteur de chute.

Chez l'enfant de 2 ans ou plus, la présence de céphalées isolées, sans notion d'intensité, était un facteur de risque de LIC méconnu de 67% des MG. Les MG interrogés ont pu avoir une interprétation différente des céphalées, en les confondant avec la douleur au point d'impact. Si dans le questionnaire nous avons qualifié les céphalées d'« intenses » ou de « persistantes » cela aurait pu induire une réponse différente de la part des MG. Rappelons que dans ses recommandations la SFMU ne retient pas de notion d'intensité.

Par ailleurs, bien que les MG n'aient pas identifié les céphalées comme un critère d'hospitalisation, ils y ont fait référence dans les consignes de surveillance du TC. En effet, 96,5% des MG ont déclaré demander aux parents de consulter en urgence en cas d'apparition de « maux de tête violents ou persistants ».

Le critère « céphalées » est le seul critère d'hospitalisation qui ne soit pas observable, constatable par le MG, et qui nécessite d'être exprimé par l'enfant. Le MG doit donc rechercher à l'interrogatoire si l'enfant s'est spontanément plaint à ses parents de céphalées. Au mieux, il doit s'adresser directement à l'enfant et en rechercher la présence. Or, l'évaluation de la douleur est délicate chez l'enfant du fait de ses possibilités réduites de verbalisation et de la méconnaissance de son schéma corporel. En fonction de l'âge de l'enfant, il convient d'utiliser des échelles d'auto-évaluation (> 6 ans) ou d'hétéro-évaluation (< 4 ans) (50).

## 1.2 Résultats secondaires

Notre étude a révélé que 86% des MG pensaient au risque de maltraitance devant un TC du nourrisson. Cette sensibilisation des MG paraît être le fruit de l'investissement des pouvoirs publics depuis plusieurs années, avec de nombreuses campagnes de communication sur le thème de la maltraitance de l'enfant, du syndrome du bébé secoué, et la création de numéros verts ou encore du 119 (Accueil Téléphonique de l'Enfance en Danger).

En ce qui concernait les besoins en formation, les deux tiers des MG ne se sentaient pas suffisamment informés sur les TC de l'enfant. Or il nous paraît primordial que les MG soient compétents sur ce sujet en raison de la fréquence des TC chez l'enfant (3) et parce que ce sont les interlocuteurs médicaux de premier recours (11). 82% des MG souhaitent améliorer leur formation au moyen de FMC. Ainsi, des sessions de formation continue sur le TC de l'enfant pourraient leur être davantage proposées.

## **2. Forces et faiblesses de l'étude**

Notre échantillon de MG était représentatif de la population des MG de Midi-Pyrénées concernant le sexe. Ce n'était pas le cas du point de vue de l'âge, la tranche des 35-44 ans ayant été la plus nombreuse à répondre à notre questionnaire (Annexe 8).

Nous ne pouvons pas éliminer un possible biais de sélection, dû à une participation plus importante de la part des MG davantage intéressés par le sujet.

Notre étude manque de puissance en raison du faible taux de participation à notre enquête. Enfin, nous notons un possible biais de mesure car notre étude est déclarative simple, et non basée sur une observation des pratiques des MG.

## **3. Analyse comparative**

Notre travail a mis en évidence une meilleure connaissance du score de Glasgow pédiatrique de manière significative chez les MG ayant reçu une formation complémentaire en pédiatrie, et chez les MG exerçant une autre activité en plus de leur exercice libéral (médecin-pompier, médecin-régulateur...). En pratique, le score de Glasgow est difficile à évaluer. D'après les MG interrogés il est compliqué et non adapté à la médecine générale. Les MG se fient d'avantage au comportement de l'enfant et à la clinique pour évaluer l'état neurologique d'un enfant victime d'un TC.

Concernant les divers critères d'hospitalisation, nos résultats retrouvaient peu de différences significatives dans les cinq groupes de MG (Formés/Non formés, Temps d'installation, Milieu d'installation, Patientèle de moins de 16 ans, Activité autre que libérale). Ce manque de significativité des résultats provient vraisemblablement du faible effectif des MG étudiés.

Le critère d'hospitalisation « pleurs inconsolables » chez l'enfant  $< 2$  ans et  $\geq 2$  ans était le seul critère pour lequel on retrouvait une différence significative dans presque tous les groupes. En effet, ce critère était mieux connu par les MG formés, installés depuis  $\leq 10$  ans, installés en milieu urbain, et dont la patientèle de moins de 16 ans est  $\geq 25\%$ . Ce critère n'apparaît pas dans les travaux du PECARN (25), mais figure dans l'algorithme décisionnel de la SFMU.

Ces pleurs inconsolables entrent dans le cadre d'un comportement qui n'est pas normal, avec un enfant qui pleure ou geint, et reste inconsolable.

Nos résultats indiquaient une meilleure connaissance des critères d'hospitalisation par les MG installés depuis  $\leq 10$  ans par rapport à ceux installés depuis plus de 10 ans. On peut expliquer cette différence par une amélioration de la formation initiale depuis 2004. En effet, la réforme relative à l'organisation du troisième cycle des études médicales de janvier 2004 a créé le Diplôme d'Etudes Spécialisées (DES) de Médecine Générale. Ainsi, à partir de novembre 2007, les internes ayant validé le DES sont des Praticiens Spécialistes en MG. Les MG installés depuis  $\leq 10$  ans correspondent donc à ceux sortis entre 2007 et 2017, et ayant suivi le DES de MG, ce qui pourrait expliquer qu'ils soient mieux formés et aient une meilleure connaissance des recommandations que leurs confrères plus âgés.

De plus, les recommandations de la SFMU datent de 2012 et sont donc probablement mieux connues des MG récemment installés.

Les MG dont le RIAP indiquait une proportion de patients de moins de 16 ans  $\geq 25\%$  dans leur patientèle avaient une meilleure connaissance des recommandations. Ils sont probablement mieux formés du fait d'un plus grand intérêt pour la pédiatrie, ou d'une contrainte démographique (absence de pédiatre à proximité, zones à fort taux de natalité...).

#### **4. Autres études**

Depuis la publication de la règle de décision clinique du PECARN en 2009, et des recommandations de la SFMU en 2012, de nombreux travaux et plusieurs thèses ont été menés sur le TCL de l'enfant, mais uniquement dans des services d'urgences. Aucun travail ne s'est intéressé aux connaissances et pratiques des MG, c'est-à-dire à la phase pré-hospitalière. Notre étude est donc originale.

L'étude toulousaine de Claudet et al. , réalisée aux urgences de l'Hôpital des Enfants, s'est intéressée aux accidents domestiques par chute avant l'âge de la marche (12). Elle rapportait que 92% des enfants n'avaient pas consulté préalablement un médecin, et avaient été conduits aux urgences à l'initiative de la famille.

Seuls 8% avaient été adressés par un médecin. De cette étude ressortait un résultat intéressant en rapport avec notre travail : un des facteurs associés au risque de fracture du crâne et de LIC était le fait d'être adressé par un médecin. Ceci implique que les MG savent reconnaître les TC graves et adressent aux urgences à bon escient.

Une thèse de médecine générale de 2012 a analysé les critères décisionnels recherchés par les médecins régulateurs du CRRA du SAMU de Niort, lors d'un appel pour un TC chez un enfant de moins de 10 ans (51). Ce travail a été réalisé entre janvier et mai 2012, alors que les recommandations de la SFMU sont parues en mars 2012. Les médecins régulateurs étudiés étaient des MG et des médecins urgentistes.

Il ressort de cette thèse que de multiples défaillances dans la régulation médicale étaient commises, principalement en matière d'évaluation de la sévérité des traumatismes. L'appréciation du mécanisme lésionnel par le régulateur passe entre autre par la détermination de la hauteur de chute. Le mécanisme lésionnel n'était recherché que dans 41,9% des cas. Et parmi ces cas, la hauteur de chute n'a été estimée que dans 48,1% des cas. Ces résultats rejoignent les nôtres concernant la méconnaissance de l'importance de la hauteur de chute lors d'un TC.

De plus, dans cette thèse, les céphalées n'étaient recherchées par le régulateur que dans 3,9% des cas. Encore une fois, ces résultats viennent confirmer les nôtres : les MG ignorent que les céphalées sont un facteur de risque de LIC.

Dans cette thèse, 16% des parents dont l'enfant devait être maintenu à domicile pour surveillance n'avaient pas reçu les conseils de surveillance. Dans notre travail, les symptômes à surveiller par les parents sont connus par 67,4% à 100% des MG (en fonction du symptôme).

Ces carences dans la régulation médicale ont conduit à proposer des solutions visant à améliorer les connaissances des médecins régulateurs (urgentistes et MG libéraux).

À Toulouse en 2016, il a été proposé aux 98 médecins régulateurs libéraux (MG actifs et retraités) une formation spécifique sur le TC léger dans le cadre de leur formation médicale continue.

## 5. Perspectives

Les données 2015 de la Caisse Nationale de l'Assurance Maladie rapportent que 94% des enfants de 0 à 15 ans et 85% des enfants de 0 à 2 ans voient un médecin généraliste, contre respectivement 20% et 45% qui voient un pédiatre (52). Il nous paraît donc primordial que les MG soient formés et se sentent performants pour prendre en charge les TCL. Un perfectionnement des connaissances des MG, par exemple au moyen de la formation continue, pourrait améliorer la prise en charge afin d'optimiser l'orientation vers des services d'urgences souvent saturés.

On pourrait également transmettre aux MG des arbres décisionnels inspirés de ceux de la SFMU, mais simplifiés et adaptés à la médecine générale, ne mentionnant pas le score de Glasgow pédiatrique. Il existe déjà un algorithme adapté à la régulation du TCL chez l'enfant de moins de 2 ans, rédigé par le SAMU 31 (Annexe 4). Il pourrait être utilisé par les MG après quelques modifications. On pourrait mettre à disposition un algorithme équivalent pour l'enfant de 2 ans ou plus.

Nous proposons les deux algorithmes qui suivent.



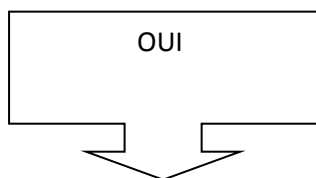
## Traumatisme crânien léger chez l'enfant de moins de 2 ans

TCL = Score de Glasgow  $\geq 13$  :

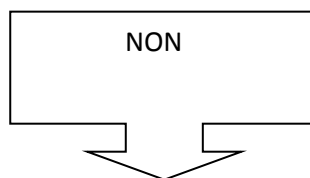
- Yeux : ouverts spontanément ou à la demande
- Verbal : agit normalement ou pleure (mais se calme)
- Moteur : mouvements spontanés intentionnels ou se retire au toucher

Le patient présente-t-il au moins un des facteurs de risque de lésions intracrâniennes (LIC) suivants :

- Âge < 4 mois
- Hauteur de chute > 90 cm
- Circonstances de chute à risque de fractures ou de LIC : chute des bras d'un adulte, de la table à langer, de la chaise haute, d'un caddie, chute dans les escaliers (surtout si avec un trotteur)
- AVP avec cinétique élevée : passager éjecté ou tonneau, ou décès d'un passager, piéton renversé par un véhicule
- Chute d'un objet lourd sur la tête (écran de télévision, porte ...)
- Vomissements répétés (>3) à distance du TC (> 1h)
- Perte de conscience initiale (pas de valeur fixée car pas de consensus sur une valeur avec VPP élevée)
- Hématome fluctuant du scalp (non frontal)
- Signe neurologique de focalisation
- Pleurs inconsolables
- Agitation/Somnolence/Ralentissement idéomoteur/Obnubilation
- Absence de témoin de la chute, mécanisme inconsistant, histoire pas claire, incohérence entre présentation clinique et mécanisme
- Trouble de l'hémostase connu, coagulopathie
- Signe de fracture de la base du crâne (otorragie, épistaxis abondant associé à l'un des FDR cité, rhinorrhée, otorrhée)



Transport non médicalisé  
vers un service d'urgences  
possédant un scanner



Conseils de surveillance à domicile 48h  
par l'entourage, remettre les consignes de  
surveillance par écrit

## Traumatisme crânien léger chez l'enfant de 2 ans ou plus

TCL = Score de Glasgow  $\geq 13$  :

- Yeux : ouverts spontanément ou à la demande
- Verbal : discute ou pleure (mais se calme)
- Moteur : réponse motrice adaptée ou exécute les ordres ou localise la douleur

Le patient présente-t-il au moins un des facteurs de risque de lésions intracrâniennes (LIC) suivants :

- Hauteur de chute > 150 cm
- Circonstances de chute à risque de fractures ou de LIC : chute dans les escaliers
- AVP avec cinétique élevée : passager éjecté ou tonneau, ou décès d'un passager, piéton renversé par un véhicule
- Chute d'un objet lourd sur la tête (écran de télévision, porte ...)
- Vomissements répétés (>3) à distance du TC (> 1h)
- Perte de conscience initiale (pas de valeur fixée car pas de consensus sur 1 valeur avec VPP élevée)
- Céphalées
- Hématome fluctuant du scalp (non frontal)
- Signe neurologique de focalisation
- Pleurs inconsolables
- Agitation/Somnolence/Ralentissement idéomoteur/Obnubilation
- Absence de témoin de la chute, mécanisme inconsistent, histoire pas claire, incohérence entre présentation clinique et mécanisme
- Trouble de l'hémostase connu, coagulopathie
- Signe de fracture de la base du crâne (otorragie, épistaxis abondant associé à l'un des FDR cité, rhinorrhée, otorrhée)

OUI

Transport non médicalisé  
vers un service d'urgences  
possédant un scanner

NON

Conseils de surveillance à domicile 48h  
par l'entourage, remettre les consignes de  
surveillance par écrit

Pour rendre facilement accessibles nos algorithmes aux MG, ils pourraient être intégrés au sein de PEDIADOC, dans la partie « documents utiles » ou « liens utiles ».

En cas de surveillance de l'enfant à domicile, le MG devra dispenser aux parents les consignes de surveillance. Bien que les consignes orales soient indispensables, des consignes écrites pourraient être remises aux parents souvent inquiets. Comme exemple de fiche informative de surveillance, on peut citer celle de la SFMU (Annexe 3) ou celle de l'association France Traumatisme Crânien (Annexe 9). Ces fiches sont un support que le MG doit impérativement commenter lorsqu'il les remet aux parents.

De plus, à distance du TC, le MG aura un rôle principal à jouer dans le suivi de l'enfant et le dépistage du syndrome post-commotionnel et des céphalées post-traumatiques.

Le syndrome post-commotionnel (SPC) répond à des critères diagnostiques selon le DSM-IV (Annexe 10). Il est défini par l'association de symptômes somatiques (céphalées, vertiges, asthénie), cognitifs (troubles de la mémoire et de la concentration) et affectifs (irritabilité, labilité émotionnelle, dépression, anxiété, troubles du sommeil, apathie, changement de la personnalité) survenant après un TC. Pris isolément, les symptômes du SPC sont non spécifiques.

Les céphalées post-traumatiques aiguës (durée < 3 mois) et chroniques (durée > 3 mois) peuvent survenir au décours d'un TC qu'il soit léger ou sévère (Annexes 11 et 12). Leur pathogénèse est mal connue et leur sévérité n'est pas liée à la sévérité du mécanisme (53).

Enfin, en amont de tout accident, le MG détient une mission de prévention.

La prévention des accidents domestiques, et notamment des chutes, doit être abordée, par exemple au cours des examens systématiques chez le nourrisson, ou lors des consultations pour les certificats de sport chez l'enfant plus grand. Le carnet de santé est un outil à la disposition du MG car il contient des pages dédiées à la prévention des accidents domestiques. Il peut servir de support de discussion avec les parents.

Le MG ne doit pas oublier son rôle primordial dans la prévention de la maltraitance, en particulier chez le nourrisson avec le syndrome du bébé secoué. Il doit être attentif au comportement des parents, parfois épuisés et démunis face aux pleurs de leur nourrisson.

## V. CONCLUSION

Le traumatisme crânien est un problème majeur de santé publique en France. Il représente le traumatisme le plus fréquent chez l'enfant. Dans 95% des cas, il s'agit d'un TC léger. Toutefois, le TC reste la première cause de mortalité chez les plus d'un an dans les pays développés. Le MG est l'interlocuteur médical de premier recours. Son rôle est primordial dans la prévention et la prise en charge du TCL de l'enfant.

Notre étude, réalisée auprès des MG de Midi-Pyrénées, a montré qu'au minimum 66% des MG connaissaient chaque critère anamnestique et clinique nécessitant une hospitalisation devant un TCL de l'enfant. Cependant, deux critères d'hospitalisation restaient moins bien connus : la hauteur de chute chez le moins de 2 ans (53%) et la présence de céphalées chez l'enfant de 2 ans ou plus (33%). Les résultats ont également révélé que le score de Glasgow pédiatrique était méconnu de 78,5% des MG. Il était utilisé par seulement la moitié des MG le connaissant, car jugé non adapté à la médecine générale. Or ce score de Glasgow pédiatrique fait partie des critères pré-hospitaliers listés dans les algorithmes décisionnels de la SFMU. Il paraît donc intéressant d'adapter ces recommandations à la pratique des MG. Les médecins pédiatres et urgentistes exerçant au CRRA du CHU de Toulouse ont proposé un algorithme décisionnel pour le nourrisson, qui est davantage adapté à la régulation. En s'inspirant de ces algorithmes, nous avons ainsi mis au point un arbre décisionnel chez le nourrisson et chez l'enfant de 2 ans ou plus. Cet outil pourrait guider le MG dans sa prise en charge du TCL de l'enfant. Il pourrait être diffusé par l'intermédiaire de FMC, ou intégré dans des sites pédagogiques de type PEDIADOC.

Dans notre étude, les MG étaient sensibilisés au risque de maltraitance : 86% d'entre eux ont déclaré rechercher des éléments évocateurs devant un TC du nourrisson. Le dépistage et la prévention de la maltraitance font partie des rôles fondamentaux du MG.

Le MG se doit de transmettre aux parents les axes de prévention des chutes : éloigner les enfants des hauteurs, optimiser la surveillance de l'enfant, limiter l'accès aux lieux dangereux, expliquer les dangers aux enfants en âge de comprendre.

## VI. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. OMS | Développement des adolescents [Internet]. WHO. [cité 16 mars 2016]. Disponible sur: [http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/topics/adolescence/dev/fr/](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/fr/)
2. Bulletin Officiel n°2003-26 [Internet]. [cité 16 mars 2016]. Disponible sur: <http://social-sante.gouv.fr/fichiers/bo/2003/03-26/a0261837.htm>
3. Segui-Gomez M, MacKenzie EJ. Measuring the public health impact of injuries. *Epidemiol Rev.* 2003;25:3\_19.
4. Chadwick DL, Bertocci G, Castillo E, et al. Annual risk of death resulting from short falls among young children: less than 1 in 1 million. *Pediatrics.* 2008;121(6):1213\_1224.
5. Javouhey E, Guérin AC, Chiron M, Floret D. Epidemiology and prevention of head trauma in children. *Arch Pédiatrie Organe Off Société Fr Pédiatrie.* 2006;13(6):528\_530.
6. Dunning J, Daly JP, Lomas JP, et al. CHALICE study group. Derivation of the children's head injury algorithm for the prediction of important clinical events decision rule for head injury in children. *Arch Dis Child.* 2006;91(11):885\_891.
7. Thurman DJ. The Epidemiology of Traumatic Brain Injury in Children and Youths: A Review of Research Since 1990. *J Child Neurol.* janv 2016;31(1):20\_27.
8. Pédrono G, Bouilly M, Thélot B. Enquête permanente sur les accidents de la vie courante (EPAC). Résultats 2010 en France métropolitaine. St-Maurice Inst Veille Sanit. 2016;100 p.
9. Thélot B, Lasbeur L, Pasquereau A, Pedrono G. Épidémiologie des accidents de la vie courante chez les enfants de moins d'un an. *Arch Pédiatrie.* mai 2014;21(5):265\_266.
10. Masson F, Salmi LR, Maurette P, et al. Characteristics of head trauma in children: epidemiology and a 5-year follow-up. *Arch Pédiatrie Organe Off Société Fr Pédiatrie.* juill 1996;3(7):651\_660.
11. INSERM. Santé de l'enfant : propositions pour un meilleur suivi (p 190-191) [Internet]. 2009 [cité 2 juin 2016]. Disponible sur: <http://ipubli-inserm.inist.fr//handle/10608/90>
12. Claudet I, Gurrera E, Honorat R, Rekhroukh H, Casasoprana A, Grouteau E. Accidents domestiques par chute avant l'âge de la marche. *Arch Pédiatrie.* 2013;20(5):484\_491.
13. Agran PF, Anderson C, Winn D, et al. Rates of pediatric injuries by 3-month intervals for children 0 to 3 years of age. *Pediatrics.* 2003;111(6):683\_692.
14. Haney SB, Starling SP, Heisler KW, et al. Characteristics of falls and risk of injury in children younger than 2 years. *Pediatr Emerg Care.* 2010;26(12):914\_918.
15. Claudet I. Traumatismes crâniens avant l'âge d'un an. *Arch Pédiatrie.* mai 2014;21(5):272\_274.
16. Stiell IG, Wells GA, Vandemheen K, et al. The Canadian CT Head Rule for patients with minor head injury. *Lancet.* 2001;357(9266):1391\_1396.

17. National Institute for Health and Clinical Excellence. Head injury: Triage, assessment, investigation and early management of head injury in infants, children and adults. NICE Clinical Guideline n°56. London: NICE; 2007.
18. Willis AP, Latif SA, Chandratre S, et al. Not a NICE CT protocol for the acutely head injured child. *Clin Radiol*. 2008;63(2):165\_169.
19. Mendelow AD, Timothy J, Steers JW, et al. Management of patients with head injury. *Lancet*. 2008;372(9639):685\_687.
20. Maguire JL, Boutis K, Uleryk EM, et al. Should a head-injured child receive a head CT scan? A systematic review of clinical prediction rules. *Pediatrics*. 2009;124(1):145\_154.
21. Hoyle JD, Callahan JM, Badawy M, et al. Pharmacological sedation for cranial computed tomography in children after minor blunt head trauma. *Pediatr Emerg Care*. janv 2014;30(1):1\_7.
22. Pearce MS, Salotti JA, Little MP, et al. Radiation exposure from CT scans in childhood and subsequent risk of leukaemia and brain tumours: a retrospective cohort study. *Lancet*. 2012;380(9840):499\_505.
23. Hennelly KE, Mannix R, Nigrovic LE, et al. Pediatric traumatic brain injury and radiation risks: a clinical decision analysis. *J Pediatr*. 2013;162(2):392\_397.
24. Miglioretti DL, Johnson E, Williams A, et al. The use of computed tomography in pediatrics and the associated radiation exposure and estimated cancer risk. *JAMA Pediatr*. 2013;167(8):700\_707.
25. Kuppermann N, Holmes JF, Dayan PS, et al, for the Pediatric Emergency Care Applied Research Network (PECARN). Identification of children at very low risk of clinically-important brain injuries after head trauma: a prospective cohort study. *Lancet*. 2009;374(9696):1160\_1170.
26. Easter JS, Bakes K, Dhaliwal J, et al. Comparison of PECARN, CATCH, and CHALICE rules for children with minor head injury: a prospective cohort study. *Ann Emerg Med*. août 2014;64(2):145\_152.
27. Jehlé E, Honnart D, Grasleguen C, et al. Traumatisme crânien léger (score de Glasgow de 13 à 15): triage, évaluation, examens complémentaires et prise en charge précoce chez le nouveau-né, l'enfant et l'adulte. *Société française de médecine d'urgence. Ann Fr Med Urgence* 2012; 2: 199\_214.
28. Lorton F, Levieux K, Vrignaud B, et al, Groupe francophone de réanimation et urgences pédiatriques. New recommendations for the management of children after minor head trauma. *Arch Pédiatrie*. 2014;21(7):790\_796.
29. Lorton F, Poullaouec C, Legallais E, et al. Validation of the PECARN clinical decision rule for children with minor head trauma: a French multicenter prospective study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. août 2016;24:98.
30. Ibrahim NG, Margulies SS. Biomechanics of the toddler head during low-height falls: an anthropomorphic dummy analysis. *J Neurosurg Pediatr*. 2010;6(1):57\_68.
31. Thompson AK, Bertocci G, Rice W, et al. Pediatric short-distance household falls: biomechanics and associated injury severity. *Accid Anal Prev*. 2011;43(1):143\_150.

32. Da Dalt L, Andreola B, Facchin P, et al. Characteristics of children with vomiting after minor head trauma: a case-control study. *J Pediatr.* 2007;150(3):274\_278.
33. Dayan PS, Holmes JF, Atabaki S, et al. Association of traumatic brain injuries with vomiting in children with blunt head trauma. *Ann Emerg Med.* juin 2014;63(6):657\_665.
34. Palchak MJ, Holmes JF, Vance CW, et al. Does an isolated history of loss of consciousness or amnesia predict brain injuries in children after blunt head trauma? *Pediatrics.* 2004;113(6):507\_513.
35. Lee LK, Monroe D, Bachman MC, et al. Isolated loss of consciousness in children with minor blunt head trauma. *JAMA Pediatr.* sept 2014;168(9):837\_843.
36. Dayan PS, Holmes JF, Hoyle J, et al. Headache in traumatic brain injuries from blunt head trauma. *Pediatrics.* mars 2015;135(3):504\_512.
37. Dayan PS, Holmes JF, Schutzman S, et al. Risk of traumatic brain injuries in children younger than 24 months with isolated scalp hematomas. *Ann Emerg Med.* août 2014;64(2):153\_162.
38. Fortin G, Stipanovic A. How to recognize and diagnose abusive head trauma in infants. *Ann Phys Rehabil Med.* déc 2010;53(10):693\_710.
39. Adamsbaum C, Toussaint I, Hornoy P, Falip C. Neuro-imagerie : indications et principaux résultats. *EMC Pédiatrie 4-090-B-05.* 2010;
40. Babcock L, Byczkowski T, Mookerjee S, Bazarian JJ. Ability of S100B to predict severity and cranial CT results in children with TBI. *Brain Inj.* 2012;26(11):1372\_1380.
41. Bechtel K, Frasure S, Marshall C, et al. Relationship of serum S100B levels and intracranial injury in children with closed head trauma. *Pediatrics.* oct 2009;124(4):e697-704.
42. Bouvier D, Fournier M, Dauphin J-B, et al. Serum S100B determination in the management of pediatric mild traumatic brain injury. *Clin Chem.* juill 2012;58(7):1116\_1122.
43. Manzano S, Holzinger IB, Kellenberger CJ, et al. Diagnostic performance of S100B protein serum measurement in detecting intracranial injury in children with mild head trauma. *Emerg Med J EMJ.* janv 2016;33(1):42\_46.
44. Narang S, Clarke J. Abusive head trauma: past, present, and future. *J Child Neurol.* déc 2014;29(12):1747\_1756.
45. Selassie AW, Borg K, Busch C, Russell WS. Abusive head trauma in young children: a population-based study. *J Trauma Nurs Off J Soc Trauma Nurses.* avr 2014;21(2):72\_82.
46. Reece RM, Sege R. Childhood head injuries: accidental or inflicted? *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2000;154(1):11\_15.
47. Barber I, Kleinman PK. Imaging of skeletal injuries associated with abusive head trauma. *Pediatr Radiol.* déc 2014;44 Suppl 4:S613\_620.
48. Roach JP, Acker SN, Bensard DD, et al. Head injury pattern in children can help differentiate accidental from non-accidental trauma. *Pediatr Surg Int.* nov 2014;30(11):1103\_1106.
49. Chevignard MP, Lind K. Long-term outcome of abusive head trauma. *Pediatr Radiol.* déc 2014;44 Suppl 4:S548\_558.

50. Évaluation et stratégies de prise en charge de la douleur aiguë en ambulatoire chez l'enfant de 1 mois à 15 ans [Internet]. [cité 12 avr 2017]. Disponible sur: <http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/doulenf4.pdf>
51. Bardet C. Analyse des critères décisionnels de régulation des appels pour traumatisme crânien chez les enfants de moins de 10 ans [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Poitiers;
52. Conditions d'exercice et valorisation de la pratique du médecin traitant-Négociations 2016-CNAM [Internet]. [cité 3 mars 2017]. Disponible sur: <http://www.fmfra.fr/wp-content/uploads/2016/03/Pr%C3%A9sentation-CNAM.pdf>
53. Abu-Arafeh I, Howells R. Chronic post-traumatic headache in pediatrics. *Pain Manag.* juill 2014;4(4):303\_308.



## VII. ANNEXES

### Annexe 1 : Score de Glasgow pédiatrique

Echelle de Glasgow standard (> 5 ans)	Echelle de Glasgow de 2 à 5 ans	Echelle de Glasgow de 0 à 2 ans
<b>Ouverture des yeux :</b> 4 - spontanément 3 - aux stimuli verbaux 2 - aux stimuli douloureux 1 - aucune réponse	<b>Ouverture des yeux :</b> 4 - spontanément 3 - aux stimuli verbaux 2 - aux stimuli douloureux 1 - aucune réponse	<b>Ouverture des yeux :</b> 4 - spontanément 3 - aux stimuli verbaux 2 - aux stimuli douloureux 1 - aucune réponse
<b>Réponse verbale :</b> 5 - est orienté et parle 4 - est désorienté et parle 3 - paroles inappropriées 2 - sons incompréhensibles 1 - aucune réponse	<b>Réponse verbale :</b> 5 - mots appropriés, serein, fixe, suit du regard 4 - mots appropriés, pleure, est consolable 3 - hurle, est inconsolable 2 - gémit aux stimuli douloureux 1 - aucune réponse	<b>Réponse verbale :</b> 5 - agit normalement 4 - pleure 3 - hurlements inappropriés 2 - gémissements (grunting) 1 - aucune réponse
<b>Réponse motrice :</b> 6 - répond aux demandes 5 - localise la douleur 4 - se retire à la douleur 3 - flexion à la douleur (décortication) 2 - extension à la douleur (décérébration) 1 - aucune réponse	<b>Réponse motrice :</b> 6 - répond aux demandes 5 - localise la douleur 4 - se retire à la douleur 3 - flexion à la douleur (décortication) 2 - extension à la douleur (décérébration) 1 - aucune réponse	<b>Réponse motrice :</b> 6 - mouvements spontanés intentionnels 5 - se retire au toucher 4 - se retire à la douleur 3 - flexion à la douleur (décortication) 2 - extension à la douleur (décérébration) 1 - aucune réponse

### Annexe 2 : Recommandations de la SFMU pour la prise en charge du TCL du nouveau-né et de l'enfant (2012)

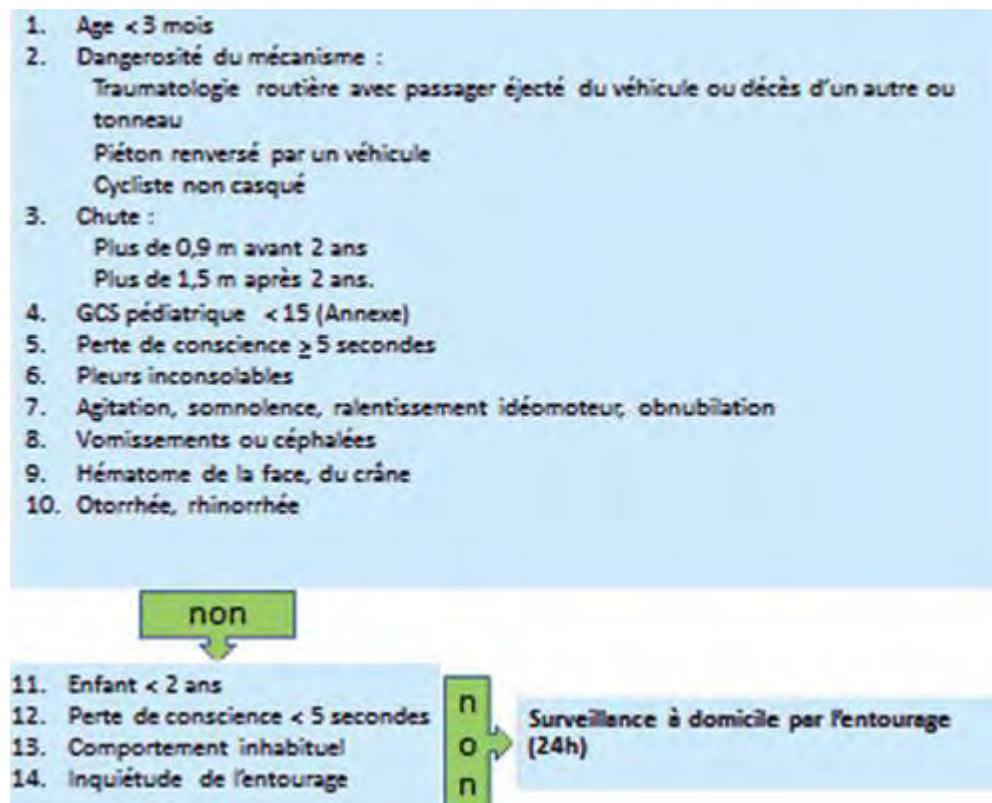


Figure 1. Schéma de régulation médicale pour l'enfant

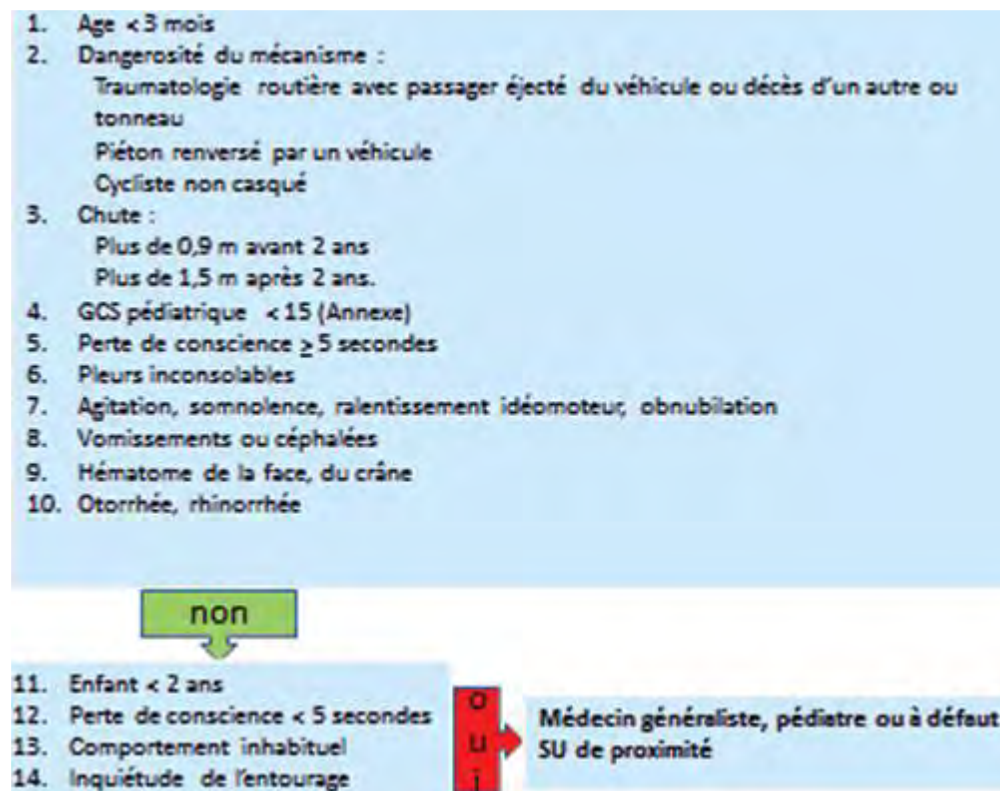


Figure 2. Détection de facteurs de risque chez l'enfant

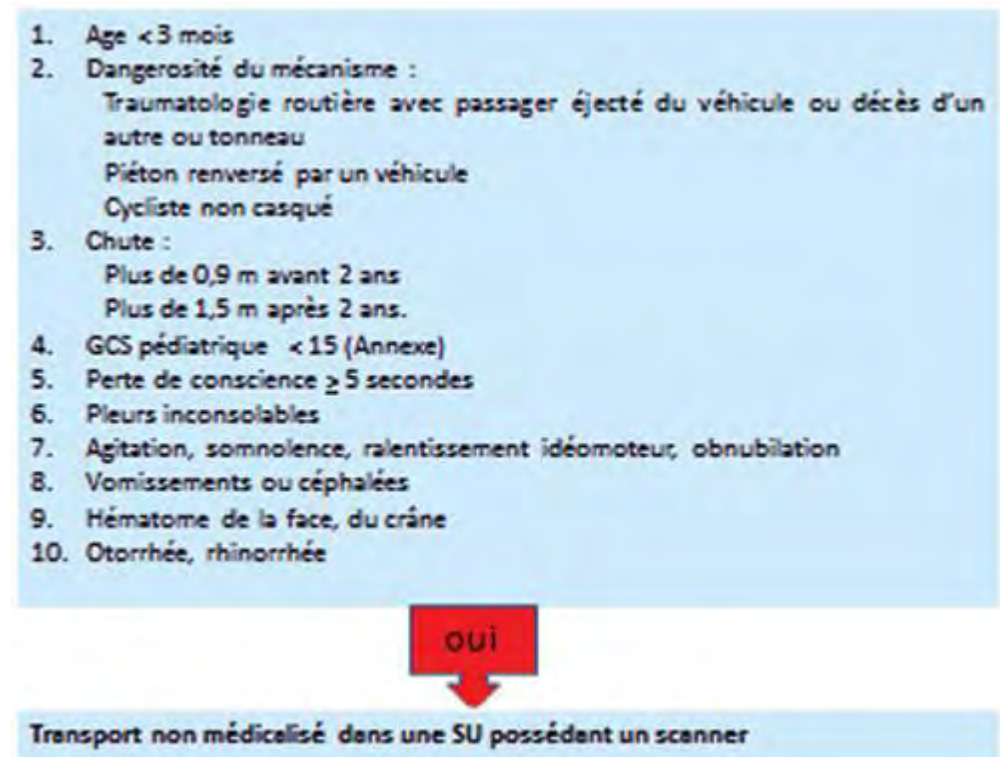


Figure 3. Indication d'admission d'un enfant dans une structure d'urgence avec scanner cérébral

## **Annexe 3 : Fiche d'information à l'attention des parents d'enfants traumatisés crâniens (SFMU)**

### **À l'attention des parents d'enfants traumatisés crâniens**

L'état de votre enfant autorise son retour à domicile après évaluation de tous les symptômes. L'évolution va le plus probablement se faire vers une guérison sans séquelles. Le risque d'aggravation à domicile semble faible.

Cependant, s'il s'avérait que les symptômes suivants apparaissent, il conviendrait de consulter le service d'urgences de l'hôpital le plus proche :

- enfant présentant une perte de conscience ou une baisse de vigilance telle la somnolence (difficultés à garder les yeux ouverts) ;
- confusion (désorientation dans le temps, l'espace : « où suis-je » ?... ) ;
- somnolence, persistant au-delà d'une heure, à un moment de la journée où votre enfant est sensé être bien réveillé (donc en dehors des heures de sieste) ;
- difficultés à réveiller votre enfant ;
- problèmes de compréhension ou d'expression ;
- perte d'équilibre, difficultés à la marche ;
- faiblesse musculaire d'un bras et/ou d'une jambe ;
- problèmes de vision ;
- maux de tête violents et persistants ;
- vomissements ;
- toute crise telle une perte de connaissance brutale ;
- écoulement de liquide clair à partir du nez, d'une oreille ;
- saignement de l'une ou des deux oreilles ;
- perte d'audition de l'une ou des deux oreilles.

#### **Ce qui ne doit pas vous inquiéter**

Certains symptômes peuvent persister durant les prochains jours et devraient disparaître dans les deux prochaines semaines, à savoir : maux de tête modérés, impression de se sentir mal, somnolence, vertiges, irritabilité, troubles de la concentration, de la mémoire, fatigue, manque d'appétit, troubles du sommeil.

Si ces symptômes vous inquiètent dans les jours suivant la sortie de l'hôpital de votre enfant, nous vous conseillons de consulter un médecin ; de même s'ils persistent au-delà de deux semaines.

#### **Comment aider votre enfant à récupérer**

Voici les conseils à suivre pour faciliter le retour à l'état normal de votre enfant :

- laissez-le au repos, évitez les situations stressantes ;
- ne lui administrez pas de somnifères, sédatifs ou tranquillisants sans avis médical ;
- ne le laissez pratiquer aucun sport de contact (ex. : football) avant trois semaines sans avis médical.

#### **Comment surveiller votre enfant**


- ne le laissez retourner en classe qu'après récupération complète ;
- ne laissez pas votre enfant seul au domicile dans les 48 heures après sa sortie de l'hôpital ;
- assurez-vous de disposer d'une ligne téléphonique et de pouvoir rapidement consulter un médecin si nécessaire.

#### **Problèmes à long terme**

La majorité des patients récupèrent entièrement après leur accident et ne rapportent aucun problème à long terme.

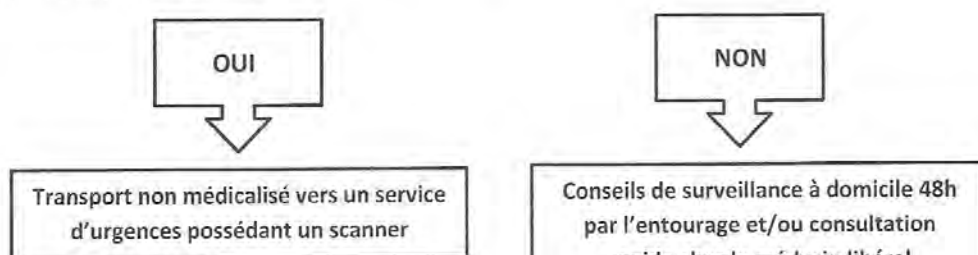
Cependant, des problèmes surviennent chez quelques patients après quelques semaines ou quelques mois. Si vous avez l'impression que tout ne rentre pas dans l'ordre, consultez votre médecin dès que possible.

## Annexe 4 : Régulation des traumatismes crâniens légers chez l'enfant de moins de 2 ans (SAMU 31- CHU Toulouse)

	<h3>Régulation des traumatismes crâniens légers chez l'enfant de moins de 2 ans</h3>	<p>SAMU 31 – CHU TOULOUSE PURPAN Version : 06/2014 Rédigé : Dr M. BECHU, Dr J. OUDET Validation : Dr I. CLAUDET, Dr C. TISON, Dr V. CHRISTOPHE</p>
---	--	--

**Le patient présente-t-il au moins un des facteurs de risque de lésions intracrâniennes suivants :**

- Age < 4 mois
- Hauteur de chute > 90cm
- Circonstances de chute à risque de Fractures ou LIC (chute des bras d'un adulte, de la table à langer, de la chaise haute, d'un caddie, chute dans les escaliers (surtout si avec un trotteur)
- AVP avec cinétique élevée : passager éjecté ou tonneau, ou décès d'un passager, piéton contre VL
- Chute d'un objet lourd sur la tête (écran télévision, porte...)
- Vomissements répétés (>3) à distance du TC (>1h)
- PC initiale (pas de valeur fixée car pas de consensus sur la valeur avec VPP élevée)
- Hématome fluctuant du scalp (non frontal)
- Signe neurologique de focalisation
- Absence de témoin de la chute, mécanisme inconsistent, histoire pas claire, incohérence entre présentation clinique et mécanisme
- Trouble de l'hémostase connu, coagulopathie
- Signe de fracture de la base du crane (otorragie, épistaxis abondant associé à l'un des FdR cité, rhinorrhée, otorrhée)



## Annexe 5 : Questionnaire envoyé aux médecins généralistes de Midi-Pyrénées

(\* = question à réponse obligatoire)

### I-VOTRE EXERCICE

- 1) Vous êtes : (1 seule réponse) \*  
 Un homme     Une femme
- 2) Quel est votre âge ? (1 seule réponse) \*  
 <35             35 à 44             45 à 54             55 à 64             ≥ 65 ans
- 3) Depuis quand êtes-vous installé(e) ? (1 seule réponse) \*  
 < 5ans    5 à 10 ans     11 à 20 ans     > 20 ans
- 4) Votre lieu d'exercice est-il ? (1 seule réponse)\*  
 Urbain                     semi-rural                     rural
- 5) Quel est votre mode d'exercice ? (1 seule réponse) \*  
 Seul                             en groupe
- 6) Quelle est la proportion de patients de moins de 16 ans dans votre patientèle d'après votre Relevé Individuel d'Activité et de Prescriptions (RIAP) 2015 (1 seule réponse) ?\*  
 < 5%             5 à 24%             25 à 49%             ≥ 50%             Je ne sais pas
- 7) Êtes-vous Maître de Stage Universitaire ? (1 seule réponse) \*  
 Oui                             Non
- 8) Avez-vous une activité autre que libérale ? (plusieurs réponses possibles) \*  
 Non             Médecin-Pompier             Médecin-Régulateur libéral  
 Vacation hospitalière dans un service de pédiatrie  
 Autre activité en lien avec la pédiatrie : .....
- 9) Avez-vous participé à des formations complémentaires en pédiatrie (FMC, DPC, DU, Séminaire, Congrès etc. ...) ? (1 seule réponse) \*  
 Oui                             Non

### II- CRITERES D'HOSPITALISATION AUX URGENCES

- 1) Connaissez-vous le score de Glasgow pédiatrique ? (1 seule réponse) \*  
 oui     non

*Si vous avez répondu non passez directement à la question 4*

- 2) Si oui, l'utilisez-vous ? (1 seule réponse) \*  
 oui     non

*Si vous avez répondu oui passez directement à la question 4*

- 3) Si vous avez répondu « non » à la question précédente, pourquoi ? (plusieurs réponses possibles) \*
- trop long
  - trop compliqué
  - non adapté à la médecine générale
  - autre : .....

**Le score de Glasgow pédiatrique permet l'évaluation de l'état de conscience de l'enfant en fonction de l'âge : enfant de 0 à 2 ans, enfant de 2 à 5 ans. Au delà de 5 ans, l'évaluation du score de Glasgow est identique à celle de l'adulte. Le score de Glasgow se cote de 3 (coma profond) à 15 (personne parfaitement consciente). Le traumatisme crânien léger est défini par un score de Glasgow entre 13 et 15.**

- 4) Vous recevez en urgence en consultation le petit Pierre, âgé de 12 mois, amené par sa mère, pour une chute avec traumatisme crânien survenue il y a environ une heure. Pierre n'a aucun antécédent et ne prend aucun traitement. Il s'agit d'un accident domestique. Au terme de votre examen clinique, Pierre a un état de conscience normal (Glasgow 15) sans autre traumatisme. Parmi les items du tableau suivant, cochez ceux qui vous amèneraient à le faire hospitaliser (1 seule réponse par ligne) \* :

	OUI	NON
Hauteur de chute inférieure à 90 cm		
Hauteur de chute supérieure à 90 cm et inférieure à 150 cm		
Hauteur de chute supérieure à 150 cm		
Hospitalisation quelque soit la hauteur		
Perte de conscience initiale quelque soit sa durée		
Vomissements répétés (> 3 épisodes)		
Hématome frontal sous-cutané isolé		
Pierre est âgé de moins de 3 mois (et non de 12 mois)		
Pierre est âgé de 6 mois (et non de 12 mois)		
Pierre est âgé de 9 mois (et non de 12 mois)		
Hématome occipital fluctuant		
Persistance de pleurs inconsolables		
Comportement de l'enfant normal selon la maman		
Otorrhée ou rhinorrhée isolée		
Plaie superficielle du scalp isolée ne nécessitant pas de suture		
Dermabrasions de la face		
Absence de témoin de la chute		
Entourage non fiable pour réaliser la surveillance à domicile		

- 5) Vous recevez en urgence en consultation Jules, âgé de 5 ans, amené par sa mère, pour une chute avec traumatisme crânien survenue il y a environ une heure. Jules n'a aucun antécédent et ne prend aucun traitement. Il s'agit d'un accident domestique. Au terme de votre examen clinique, Jules a un état de conscience normal (Glasgow 15) sans autre traumatisme. Parmi les items du tableau suivant, cochez ceux qui vous amèneraient à le faire hospitaliser (1 seule réponse par ligne) \* :

	OUI	NON
Hauteur de chute inférieure à 90 cm		
Hauteur de chute supérieure à 90 cm et inférieure à 150 cm		
Hauteur de chute supérieure à 150 cm		
Hospitalisation quelque soit la hauteur		
Perte de conscience initiale quelque soit sa durée		

Vomissements répétés (>3 épisodes)		
Hématome frontal sous-cutané isolé		
Céphalées isolées		
Hématome temporal fluctuant		
Persistance de pleurs inconsolables		
Comportement de l'enfant normal selon la maman		
Otorrhée ou rhinorrhée isolée		
Plaie superficielle du scalp isolée ne nécessitant pas de suture		
Dermabrasions de la face		
Histoire de la chute incohérente ou pas claire		
Entourage non fiable pour réaliser la surveillance à domicile		

- 6) La distance entre votre cabinet et la structure d'urgences possédant un scanner la plus proche influence-t-elle votre décision d'hospitaliser un enfant victime d'un traumatisme crânien léger ? (1 seule réponse) \*
- oui     non
- 7) L'heure à laquelle vous avez examiné (début de matinée/fin de journée) un enfant victime de traumatisme crânien léger influence-t-elle votre décision de l'hospitaliser ? (1 seule réponse) \*
- oui     non
- 8) Vous avez décidé de ne pas hospitaliser Pierre et Jules. Quels sont les symptômes que vous demandez aux parents de surveiller et qui nécessiteraient de consulter en urgence s'ils apparaissaient ? (plusieurs réponses possibles)\*
- baisse de vigilance/somnolence
  - troubles de la vision
  - difficultés de compréhension ou d'expression
  - vomissements
  - maux de tête violents ou persistants
  - désorientation dans le temps et/ou l'espace
  - perte d'équilibre/difficultés à la marche
  - faiblesse musculaire d'un membre (bras/jambe)
  - écoulement de liquide clair à partir du nez ou d'une oreille
  - perte d'audition
  - saignement de l'une ou des deux oreilles
- 9) Devant un TC du nourrisson, recherchez-vous à l'interrogatoire ou à l'examen clinique des éléments évocateurs de maltraitance? (1 seule réponse) \*
- Oui                       Non
- 10) Vous sentez-vous suffisamment informé(e) sur les traumatismes crâniens de l'enfant ? (1 seule réponse) \*
- Oui                       Non

*Si vous avez répondu oui le questionnaire est terminé*

- 11) Si vous avez répondu non, comment souhaiteriez-vous être informé(e) ? (plusieurs réponses possibles) \*
- FMC                       DU
  - DPC                       Séminaire ou congrès                       Autre : .....

**Merci beaucoup de votre participation**

## Annexe 6 : Lettre adressée aux médecins généralistes et accompagnant le questionnaire

Chère consœur, Cher confrère,

Je me permets de vous solliciter dans le cadre de la réalisation de ma thèse pour le diplôme d'études spécialisées en médecine générale, sous la direction du Dr Leila LATROUS, concernant la prise en charge du traumatisme crânien léger de l'enfant par les médecins généralistes de Midi-Pyrénées.

Le traumatisme crânien (TC) est le traumatisme le plus fréquent chez l'enfant et est la première cause de mortalité chez les plus d'un an dans les pays développés. Le TC léger (TCL) représente plus de 95% des TC chez l'enfant.

Le médecin généraliste se trouve très souvent en première ligne pour répondre à l'urgence ressentie par les parents lors d'une chute ou d'un traumatisme.

En 2012, la Société Française de Médecine d'Urgence (SFMU) a publié des recommandations sur la prise en charge pré-hospitalière des TCL chez le nouveau-né et l'enfant. La présence de certains critères de l'anamnèse ou de critères cliniques nécessite une hospitalisation dans une structure d'urgences possédant un scanner.

L'objectif de ma thèse est d'étudier les connaissances des médecins généralistes de Midi-Pyrénées quant à la prise en charge d'un TCL de l'enfant et de les comparer aux recommandations de la SFMU.

Je me permets de vous soumettre ce questionnaire qui vous prendra moins de 5 minutes à remplir. Vos réponses resteront parfaitement anonymes et ne serviront qu'à des fins statistiques.

Si vous le souhaitez, vous pourrez recevoir les résultats de l'étude, en me retournant votre adresse mail à : [camillejoubé@hotmail.fr](mailto:camillejoubé@hotmail.fr)

Vous remerciant par avance de votre contribution,

Recevez, chère consœur, cher confrère, l'expression de ma sincère gratitude.

M<sup>elle</sup> Camille JOUBÉ  
Médecin remplaçant



## Annexe 7 : Tableaux récapitulatifs des résultats de l'analyse comparative

Tableau 2 : Résultats selon la formation en pédiatrie des médecins généralistes

		Formés N=90	Non formés N=54	Total N=144	p
<b>Connaissance du score de Glasgow pédiatrique</b>					
	Oui	26 (28,9%)	5 (9,3%)	31 (21,5%)	<b>0,01 ≤ 0,05</b>
	Non	64 (71,1%)	49 (90,7%)	113 (78,5%)	
<b>Critères d'hospitalisation de l'enfant &lt; 2ans</b>					
<b>Hauteur de chute</b>					
<i>&lt; 90 cm</i>					
	Oui	9 (10,0%)	1 (1,9%)	10 (6,9%)	0,09 > 0,05
	Non	81 (90,0%)	53 (98,1%)	134 (93,1%)	
<i>Entre 90 et 150 cm</i>					
	Oui	48 (53,3%)	28 (51,9%)	76 (52,8%)	1 > 0,05
	Non	42 (46,7%)	26 (48,1%)	68 (47,2%)	
<i>&gt; 150 cm</i>					
	Oui	77 (85,6%)	44 (81,5%)	121 (84,0%)	0,7 > 0,05
	Non	13 (14,4%)	10 (18,5%)	23 (16,0%)	
<i>Quelque soit la hauteur</i>					
	Oui	10 (11,1%)	2 (3,7%)	12 (8,3%)	0,2 > 0,05
	Non	80 (88,9%)	52 (96,3%)	132 (91,7%)	
<b>Âge de l'enfant</b>					
<i>Moins de 3 mois</i>					
	Oui	72 (80,0%)	46 (85,2%)	118 (81,9%)	0,2 > 0,05
	Non	18 (20,0%)	8 (14,8%)	26 (18,1%)	
<i>6 mois</i>					
	Oui	46 (51,1%)	31 (57,4%)	77 (53,5%)	0,6 > 0,05
	Non	44 (48,9%)	23 (42,6%)	67 (46,5%)	
<i>9 mois</i>					
	Oui	25 (27,8%)	19 (35,2%)	44 (30,6%)	0,5 > 0,05
	Non	65 (72,2%)	35 (64,8%)	100 (69,4%)	
<b>Symptômes</b>					
<i>Perte de conscience initiale quelque soit sa durée</i>					
	Oui	83 (92,2%)	48 (88,9%)	131 (91,0%)	0,6 > 0,05
	Non	7 (7,8%)	6 (11,1%)	13 (9,0%)	
<i>Vomissements répétés (&gt;3)</i>					
	Oui	90 (100%)	54 (100%)	144 (100%)	1 > 0,01
	Non	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
<i>Pleurs inconsolables</i>					
	Oui	83 (92,2%)	43 (79,6%)	126 (87,5%)	<b>0,05 ≤ 0,05</b>
	Non	7 (7,8%)	11 (20,4%)	18 (12,5%)	
<i>Comportement normal</i>					
	Oui	5 (5,6%)	1 (1,9%)	6 (4,2%)	0,4 > 0,05
	Non	85 (94,4%)	53 (98,1%)	138 (95,8%)	
<b>Lésions physiques</b>					
<i>Hématome frontal sous-cutané</i>					
	Oui	11 (12,2%)	5 (9,3%)	16 (11,1%)	0,8 > 0,05
	Non	79 (87,8%)	49 (90,7%)	128 (88,9%)	
<i>Hématome occipital fluctuant</i>					
	Oui	69 (76,7%)	36 (66,7%)	105 (72,9%)	0,3 > 0,05
	Non	21 (23,3%)	18 (33,3%)	39 (27,1%)	
<i>Otorrhée ou rhinorrhée isolée</i>					
	Oui	75 (83,3%)	45 (83,3%)	120 (83,3%)	1 > 0,05
	Non	15 (16,7%)	9 (16,7%)	24 (16,7%)	
<i>Plaie superficielle du scalp</i>					
	Oui	7 (7,8%)	2 (3,7%)	9 (6,3%)	0,5 > 0,05
	Non	83 (92,2%)	52 (96,3%)	135 (93,7%)	
<i>Dermabrasions de la face</i>					
	Oui	9 (10,0%)	6 (11,1%)	15 (10,4%)	1 > 0,05
	Non	81 (90,0%)	48 (88,9%)	129 (89,6%)	
<b>Environnement socio-familial</b>					
<i>Absence de témoin de la chute</i>					
	Oui	56 (62,2%)	39 (72,2%)	95 (66,0%)	0,3 > 0,05
	Non	34 (37,8%)	15 (27,8%)	49 (34,0%)	
<i>Entourage non fiable pour réaliser la surveillance à domicile</i>					
	Oui	89 (98,9%)	53 (98,1%)	142 (98,6%)	1 > 0,05
	Non	1 (1,1%)	1 (1,9%)	2 (1,4%)	

<b>Critères d'hospitalisation de l'enfant <math>\geq</math> 2ans</b>					
<b>Hauteur de chute</b>					
<i>&lt; 90 cm</i>	Oui	3 (3,3%)	1 (1,9%)	4 (2,8%)	1 > 0,05
	Non	87 (96,7%)	53 (98,1%)	140 (97,2%)	
<i>Entre 90 et 150 cm</i>	Oui	24 (26,7%)	10 (18,5%)	34 (23,6%)	0,4 > 0,05
	Non	66 (73,3%)	44 (81,5%)	110 (76,4%)	
<i>&gt; 150 cm</i>	Oui	65 (72,2%)	37 (68,5%)	102 (70,8%)	0,8 > 0,05
	Non	25 (27,8%)	17 (31,5%)	42 (29,2%)	
<i>Quelque soit la hauteur</i>	Oui	3 (3,3%)	1 (1,9%)	4 (2,8%)	1 > 0,05
	Non	87 (96,7%)	53 (98,1%)	140 (97,2%)	
<b>Symptômes</b>					
<i>Perte de conscience initiale quelque soit sa durée</i>	Oui	80 (88,9%)	47 (87,0%)	127 (88,2%)	0,9 > 0,05
	Non	10 (11,1%)	7 (13,0%)	17 (11,8%)	
<i>Vomissements répétés (&gt;3)</i>	Oui	89 (98,9%)	54 (100%)	143 (99,3%)	1 > 0,05
	Non	1 (1,1%)	0 (0%)	1 (0,7%)	
<i>Céphalées isolées</i>	Oui	34 (37,8%)	14 (25,9%)	48 (33,3%)	0,2 > 0,05
	Non	56 (62,2%)	40 (74,1%)	96 (66,7%)	
<i>Pleurs inconsolables</i>	Oui	84 (93,3%)	42 (77,8%)	126 (87,5%)	<b>0,01 <math>\leq</math> 0,05</b>
	Non	6 (6,7%)	12 (22,2%)	18 (12,5%)	
<i>Comportement normal</i>	Oui	6 (6,7%)	1 (1,9%)	7 (4,9%)	0,3 > 0,05
	Non	84 (93,3%)	53 (98,1%)	137 (95,1%)	
<b>Lésions physiques</b>					
<i>Hématome frontal sous-cutané</i>	Oui	5 (5,6%)	2 (3,7%)	7 (4,9%)	0,7 > 0,05
	Non	85 (94,4%)	52 (96,3%)	137 (95,1%)	
<i>Hématome temporal fluctuant</i>	Oui	62 (68,9%)	37 (68,5%)	99 (68,8%)	0,9 > 0,05
	Non	28 (31,1%)	17 (31,5%)	45 (31,2%)	
<i>Otorrhée ou rhinorrhée isolée</i>	Oui	73 (81,1%)	44 (81,5%)	117 (81,3%)	0,9 > 0,05
	Non	17 (18,9%)	10 (18,5%)	27 (18,7%)	
<i>Plaie superficielle du scalp</i>	Oui	2 (2,2%)	2 (3,7%)	4 (2,8%)	0,6 > 0,05
	Non	88 (97,8%)	52 (96,3%)	140 (97,2%)	
<i>Dermabrasions de la face</i>	Oui	5 (5,6%)	2 (3,7%)	7 (4,9%)	0,7 > 0,05
	Non	85 (94,4%)	52 (96,3%)	137 (95,1%)	
<b>Environnement socio-familial</b>					
<i>Histoire de la chute incohérente ou pas claire</i>	Oui	79 (87,8%)	49 (90,7%)	128 (88,9%)	0,8 > 0,05
	Non	11 (12,2%)	5 (9,3%)	16 (11,1%)	
<i>Entourage non fiable pour réaliser la surveillance à domicile</i>	Oui	86 (95,6%)	54 (100%)	140 (97,2%)	0,3 > 0,05
	Non	4 (4,4%)	0 (0%)	4 (2,8%)	
<b>Influence de la distance entre le cabinet et la structure d'urgences la plus proche</b>					
	Oui	40 (44,4%)	25 (46,3%)	65 (45,1%)	0,9 > 0,05
	Non	50 (55,6%)	29 (53,7%)	79 (54,9%)	
<b>Influence de l'horaire de consultation</b>					
	Oui	52 (57,8%)	30 (55,6%)	82 (56,9%)	0,9 > 0,05
	Non	38 (42,2%)	24 (44,4%)	62 (43,1%)	
<b>Recherche des signes de maltraitance</b>					
	Oui	76 (84,4%)	48 (88,9%)	124 (86,1%)	0,6 > 0,05
	Non	14 (15,6%)	6 (11,1%)	20 (13,9%)	

**Tableau 3 : Résultats selon le temps d'installation des médecins généralistes**

		≤ 10 ans N=53	> 10 ans N=91	Total N=144	p
<b>Connaissance du score de Glasgow pédiatrique</b>					
	Oui	10 (18,9%)	21 (23,1%)	31 (21,5%)	0,7 > 0,05
	Non	43 (81,1%)	70 (76,9%)	113 (78,5%)	
<b>Critères d'hospitalisation de l'enfant &lt; 2ans</b>					
<b>Hauteur de chute</b>					
<i>&lt; 90 cm</i>					
	Oui	2 (3,8%)	8 (8,8%)	10 (6,9%)	0,3 > 0,05
	Non	51 (96,2%)	83 (91,2%)	134 (93,1%)	
<i>Entre 90 et 150 cm</i>					
	Oui	27 (50,9%)	49 (53,8%)	76 (52,8%)	0,9 > 0,05
	Non	26 (49,1%)	42 (46,2%)	68 (47,2%)	
<i>&gt; 150 cm</i>					
	Oui	50 (94,3%)	71 (78,0%)	121 (84,0%)	<b>0,02 ≤ 0,05</b>
	Non	3 (5,7%)	20 (22,0%)	23 (16,0%)	
<i>Quelle soit la hauteur</i>					
	Oui	2 (3,8%)	10 (11,0%)	12 (8,3%)	0,2 > 0,05
	Non	51 (96,2%)	81 (89,0%)	132 (91,7%)	
<b>Âge de l'enfant</b>					
<i>Moins de 3 mois</i>					
	Oui	45 (84,9%)	73 (80,2%)	118 (81,9%)	0,6 > 0,05
	Non	8 (15,1%)	18 (19,8%)	26 (18,1%)	
<i>6 mois</i>					
	Oui	27 (50,9%)	50 (54,9%)	77 (53,5%)	0,8 > 0,05
	Non	26 (49,1%)	41 (45,1%)	67 (46,5%)	
<i>9 mois</i>					
	Oui	13 (24,5%)	31 (34,1%)	44 (30,6%)	0,3 > 0,05
	Non	40 (75,5%)	60 (65,9%)	100 (69,4%)	
<b>Symptômes</b>					
<i>Perte de conscience initiale quelque soit sa durée</i>					
	Oui	52 (98,1%)	79 (86,8%)	131 (91,0%)	<b>0,03 ≤ 0,05</b>
	Non	1 (1,9%)	12 (13,2%)	13 (9,0%)	
<i>Vomissements répétés (&gt;3)</i>					
	Oui	53 (100%)	91 (100%)	144 (100%)	1 > 0,05
	Non	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
<i>Pleurs inconsolables</i>					
	Oui	52 (98,1%)	74 (81,3%)	126 (87,5%)	<b>0,007 ≤ 0,05</b>
	Non	1 (1,9%)	17 (18,7%)	18 (12,5%)	
<i>Comportement normal</i>					
	Oui	0 (0%)	6 (6,6%)	6 (4,2%)	0,09 > 0,05
	Non	53 (100%)	85 (93,4%)	138 (95,8%)	
<b>Lésions physiques</b>					
<i>Hématome frontal sous-cutané</i>					
	Oui	5 (9,4%)	11 (12,1%)	16 (11,1%)	0,8 > 0,05
	Non	48 (90,6%)	80 (87,9%)	128 (88,9%)	
<i>Hématome occipital fluctuant</i>					
	Oui	43 (81,1%)	62 (68,1%)	105 (72,9%)	0,1 > 0,05
	Non	10 (18,9%)	29 (31,9%)	39 (27,1%)	
<i>Otorrhée ou rhinorrhée isolée</i>					
	Oui	49 (92,5%)	71 (78,0%)	120 (83,3%)	<b>0,04 ≤ 0,05</b>
	Non	4 (7,5%)	20 (22,0%)	24 (16,7%)	
<i>Plaie superficielle du scalp</i>					
	Oui	1 (1,9%)	8 (8,8%)	9 (6,3%)	0,2 > 0,05
	Non	52 (98,1%)	83 (91,2%)	135 (93,7%)	
<i>Dermabrasions de la face</i>					
	Oui	4 (7,5%)	11 (12,1%)	15 (10,4%)	0,6 > 0,05
	Non	49 (92,5%)	80 (87,9%)	129 (89,6%)	
<b>Environnement socio-familial</b>					
<i>Absence de témoin de la chute</i>					
	Oui	34 (64,2%)	61 (67,0%)	95 (66,0%)	0,9 > 0,05
	Non	19 (35,8%)	30 (33,0%)	49 (34,0%)	
<i>Entourage non fiable pour réaliser la surveillance à domicile</i>					
	Oui	53 (100%)	89 (97,8%)	142 (98,6%)	0,5 > 0,05
	Non	0 (0%)	2 (2,2%)	2 (1,4%)	

<b>Critères d'hospitalisation de l'enfant ≥ 2ans</b>					
<b>Hauteur de chute</b>					
<i>&lt; 90 cm</i>	Oui	1 (1,9%)	3 (3,3%)	4 (2,8%)	1 > 0,05
	Non	52 (98,1%)	88 (96,7%)	140 (97,2%)	
<i>Entre 90 et 150 cm</i>	Oui	7 (13,2%)	27 (29,7%)	34 (23,6%)	<b>0,04 ≤ 0,05</b>
	Non	46 (86,8%)	64 (70,3%)	110 (76,4%)	
<i>&gt; 150 cm</i>	Oui	38 (71,7%)	64 (70,3%)	102 (70,8%)	1 > 0,05
	Non	15 (28,3%)	27 (29,7%)	42 (29,2%)	
<i>Quelque soit la hauteur</i>	Oui	1 (1,9%)	3 (3,3%)	4 (2,8%)	1 > 0,05
	Non	52 (98,1%)	88 (96,7%)	140 (97,2%)	
<b>Symptômes</b>					
<i>Perte de conscience initiale quelque soit sa durée</i>	Oui	50 (94,3%)	77 (84,6%)	127 (88,2%)	0,1 > 0,05
	Non	3 (5,7%)	14 (15,4%)	17 (11,8%)	
<i>Vomissements répétés (&gt;3)</i>	Oui	52 (98,1%)	91 (100%)	143 (99,3%)	0,4 > 0,05
	Non	1 (1,9%)	0 (0%)	1 (0,7%)	
<i>Céphalées isolées</i>	Oui	18 (34,0%)	30 (33,0%)	48 (33,3%)	1 > 0,05
	Non	35 (66,0%)	61 (67,0%)	96 (66,7%)	
<i>Pleurs inconsolables</i>	Oui	50 (94,3%)	76 (83,5%)	126 (87,5%)	0,1 > 0,05
	Non	3 (5,7%)	15 (16,5%)	18 (12,5%)	
<i>Comportement normal</i>	Oui	0 (0%)	7 (7,7%)	7 (4,9%)	<b>0,05 ≤ 0,05</b>
	Non	53 (100%)	84 (92,3%)	137 (95,1%)	
<b>Lésions physiques</b>					
<i>Hématome frontal sous-cutané</i>	Oui	2 (3,8%)	5 (5,5%)	7 (4,9%)	0,7 > 0,05
	Non	51 (96,2%)	86 (94,5%)	137 (95,1%)	
<i>Hématome temporal fluctuant</i>	Oui	40 (75,5%)	59 (64,8%)	99 (68,8%)	0,3 > 0,05
	Non	13 (24,5%)	32 (35,2%)	45 (31,2%)	
<i>Otorrhée ou rhinorrhée isolée</i>	Oui	47 (88,7%)	70 (76,9%)	117 (81,3%)	0,1 > 0,05
	Non	6 (11,3%)	21 (23,1%)	27 (18,7%)	
<i>Plaie superficielle du scalp</i>	Oui	1 (1,9%)	3 (3,3%)	4 (2,8%)	1 > 0,05
	Non	52 (98,1%)	88 (96,7%)	140 (97,2%)	
<i>Dermabrasions de la face</i>	Oui	1 (1,9%)	6 (6,6%)	7 (4,9%)	0,3 > 0,05
	Non	52 (98,1%)	85 (93,4%)	137 (95,1%)	
<b>Environnement socio-familial</b>					
<i>Histoire de la chute incohérente ou pas claire</i>	Oui	44 (83,0%)	84 (92,3%)	128 (88,9%)	0,1 > 0,05
	Non	9 (17,0%)	7 (7,7%)	16 (11,1%)	
<i>Entourage non fiable pour réaliser la surveillance à domicile</i>	Oui	53 (100%)	87 (95,6%)	140 (97,2%)	0,3 > 0,05
	Non	0 (0%)	4 (4,4%)	4 (2,8%)	
<b>Influence de la distance entre le cabinet et la structure d'urgences la plus proche</b>					
	Oui	26 (49,1%)	39 (42,9%)	65 (45,1%)	0,6 > 0,05
	Non	27 (50,9%)	52 (57,1%)	79 (54,9%)	
<b>Influence de l'horaire de consultation</b>					
	Oui	33 (62,3%)	49 (53,8%)	82 (56,9%)	0,4 > 0,05
	Non	20 (37,7%)	42 (46,2%)	62 (43,1%)	
<b>Recherche de signes de maltraitance</b>					
	Oui	46 (86,8%)	78 (85,7%)	124 (86,1%)	0,9 > 0,05
	Non	7 (13,2%)	13 (14,3%)	20 (13,9%)	

**Tableau 4 : Résultats selon le milieu d'installation des médecins généralistes**

		Urbain N=56	Semi-rural N=57	Rural N=31	Total N=144	p
<b>Connaissance du score de Glasgow pédiatrique</b>						
	Oui	13 (23,2%)	15 (26,3%)	3 (9,7%)	31 (21,5%)	0,2 > 0,05
	Non	43 (76,8%)	42 (73,7%)	28 (90,3%)	113 (78,5%)	
<b>Critères d'hospitalisation de l'enfant &lt; 2ans</b>						
<i>Hauteur de chute</i>						
	<i>&lt; 90 cm</i>					
	Oui	6 (10,7%)	4 (7,0%)	0 (0%)	10 (6,9%)	U/R = 0,08 > 0,05
	Non	50 (89,3%)	53 (93,0%)	31 (100%)	134 (93,1%)	
	<i>Entre 90 et 150 cm</i>					
	Oui	35 (62,5%)	26 (45,6%)	15 (48,4%)	76 (52,8%)	0,2 > 0,05
	Non	21 (37,5%)	31 (54,4%)	16 (51,6%)	68 (47,2%)	
	<i>&gt; 150 cm</i>					
	Oui	49 (87,5%)	47 (82,5%)	25 (80,6%)	121 (84,0%)	U/R = 0,5 > 0,05
	Non	7 (12,5%)	10 (17,5%)	6 (19,4%)	23 (16,0%)	
	<i>Quelle soit la hauteur</i>					
	Oui	5 (8,9%)	6 (10,5%)	1 (3,2%)	12 (8,3%)	SR/R = 0,4 > 0,05
	Non	51 (91,1%)	51 (89,5%)	30 (96,8%)	132 (91,7%)	
<i>Âge de l'enfant</i>						
	<i>Moins de 3 mois</i>					
	Oui	45 (80,4%)	49 (86,0%)	24 (77,4%)	118 (81,9%)	0,6 > 0,05
	Non	11 (19,6%)	8 (14,0%)	7 (22,6%)	26 (18,1%)	
	<i>6 mois</i>					
	Oui	31 (55,4%)	30 (52,6%)	16 (51,6%)	77 (53,5%)	0,9 > 0,05
	Non	25 (44,6%)	27 (47,4%)	15 (48,4%)	67 (46,5%)	
	<i>9 mois</i>					
	Oui	18 (32,1%)	15 (26,3%)	11 (35,5%)	44 (30,6%)	0,6 > 0,05
	Non	38 (67,9%)	42 (73,7%)	20 (64,5%)	100 (69,4%)	
<i>Symptômes</i>						
	<i>Perte de conscience initiale quelque soit sa durée</i>					
	Oui	51 (91,1%)	54 (94,7%)	26 (83,9%)	131 (91,0%)	SR/R = 0,1 > 0,05
	Non	5 (8,9%)	3 (5,3%)	5 (16,1%)	13 (9,0%)	
	<i>Vomissements répétés (&gt;3)</i>					
	Oui	56 (100%)	57 (100%)	31 (100%)	144 (100%)	1 > 0,05
	Non	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
	<i>Pleurs inconsolables</i>					
	Oui	52 (92,9%)	51 (89,5%)	23 (74,2%)	126 (87,5%)	U/R = 0,02 ≤ 0,05
	Non	4 (7,1%)	6 (10,5%)	8 (25,8%)	18 (12,5%)	
	<i>Comportement normal</i>					
	Oui	2 (3,6%)	4 (7,0%)	0 (0%)	6 (4,2%)	SR/R = 0,3 > 0,05
	Non	54 (96,4%)	53 (93,0%)	31 (100%)	138 (95,8%)	
<i>Lésions physiques</i>						
	<i>Hématome frontal sous-cutané</i>					
	Oui	6 (10,7%)	7 (12,3%)	3 (9,7%)	16 (11,1%)	SR/R = 1 > 0,05
	Non	50 (89,3%)	50 (87,7%)	28 (90,3%)	128 (88,9%)	
	<i>Hématome occipital fluctuant</i>					
	Oui	40 (71,4%)	42 (73,7%)	23 (74,2%)	105 (72,9%)	U/R = 1 > 0,05
	Non	16 (28,6%)	15 (26,3%)	8 (25,8%)	39 (27,1%)	
	<i>Otorrhée ou rhinorrhée isolée</i>					
	Oui	46 (82,1%)	47 (82,5%)	27 (87,1%)	120 (83,3%)	0,8 > 0,05
	Non	10 (17,9%)	10 (17,5%)	4 (12,9%)	24 (16,7%)	
	<i>Plaie superficielle du scalp</i>					
	Oui	2 (3,6%)	6 (10,5%)	1 (3,2%)	9 (6,3%)	SR/R = 0,4 > 0,05
	Non	54 (96,4%)	51 (89,5%)	30 (96,8%)	135 (93,7%)	
	<i>Dermabrasions de la face</i>					
	Oui	6 (10,7%)	7 (12,3%)	2 (6,5%)	15 (10,4%)	SR/R = 0,5 > 0,05
	Non	50 (89,3%)	50 (87,7%)	29 (93,5%)	129 (89,6%)	
<i>Environnement socio-familial</i>						
	<i>Absence de témoin de la chute</i>					
	Oui	38 (67,9%)	39 (68,4%)	18 (58,1%)	95 (66,0%)	0,6 > 0,05
	Non	18 (32,1%)	18 (31,6%)	13 (41,9%)	49 (34,0%)	
	<i>Entourage non fiable pour réaliser la surveillance à domicile</i>					
	Oui	56 (100%)	56 (98,2%)	30 (96,8%)	142 (98,6%)	U/R = 0,4 > 0,05
	Non	0 (0%)	1 (1,8%)	1 (3,2%)	2 (1,4%)	

<b>Critères d'hospitalisation de l'enfant <math>\geq</math> 2ans</b>						
<b>Hauteur de chute</b>						
<i>&lt; 90 cm</i>	Oui	3 (5,4%)	1 (1,8%)	0 (0%)	4 (2,8%)	U/R = 0,5 > 0,05
	Non	53 (94,6%)	56 (98,2%)	31 (100%)	140 (97,2%)	
<i>Entre 90 et 150 cm</i>	Oui	18 (32,1%)	8 (14,0%)	8 (25,8%)	34 (23,6%)	
	Non	38 (67,9%)	49 (86,0%)	23 (74,2%)	110 (76,4%)	0,07 > 0,05
<i>&gt; 150 cm</i>	Oui	41 (73,2%)	38 (66,7%)	23 (74,2%)	102 (70,8%)	
	Non	15 (26,8%)	19 (33,3%)	8 (25,8%)	42 (29,2%)	0,7 > 0,05
<i>Quelque soit la hauteur</i>	Oui	3 (5,4%)	1 (1,8%)	0 (0%)	4 (2,8%)	U/R = 0,5 > 0,05
	Non	53 (94,6%)	56 (98,2%)	31 (100%)	140 (97,2%)	
<b>Symptômes</b>						
<i>Perte de conscience initiale quelque soit sa durée</i>	Oui	49 (87,5%)	52 (91,2%)	26 (83,9%)	127 (88,2%)	SR/R = 0,3 > 0,05
	Non	7 (12,5%)	5 (8,8%)	5 (16,1%)	17 (11,8%)	
<i>Vomissements répétés (&gt;3)</i>	Oui	56 (100%)	56 (98,2%)	31 (100%)	143 (99,3%)	SR/R = 1 > 0,05
	Non	0 (0%)	1 (1,2%)	0 (0%)	1 (0,7%)	
<i>Céphalées isolées</i>	Oui	15 (26,8%)	23 (40,4%)	10 (32,3%)	48 (33,3%)	0,3 > 0,05
	Non	41 (73,2%)	34 (59,6%)	21 (67,7%)	96 (66,7%)	
<i>Pleurs inconsolables</i>	Oui	53 (94,6%)	50 (87,7%)	23 (74,2%)	126 (87,5%)	U/R = 0,01 $\leq$ 0,05
	Non	3 (5,4%)	7 (12,3%)	8 (25,8%)	18 (12,5%)	
<i>Comportement normal</i>	Oui	3 (5,4%)	4 (7,0%)	0 (0%)	7 (4,9%)	SR/R = 0,3 > 0,05
	Non	53 (94,6%)	53 (93,0%)	31 (100%)	137 (95,1%)	
<b>Lésions physiques</b>						
<i>Hématome frontal sous-cutané</i>	Oui	5 (8,9%)	2 (3,5%)	0 (0%)	7 (4,9%)	U/R = 0,2 > 0,05
	Non	51 (91,1%)	55 (96,5%)	31 (100%)	137 (95,1%)	
<i>Hématome temporal fluctuant</i>	Oui	38 (67,9%)	38 (66,7%)	23 (74,2%)	99 (68,8%)	0,8 > 0,05
	Non	18 (32,1%)	19 (33,3%)	8 (25,8%)	45 (31,2%)	
<i>Otorrhée ou rhinorrhée isolée</i>	Oui	45 (80,4%)	46 (80,7%)	26 (83,9%)	117 (81,3%)	0,9 > 0,05
	Non	11 (19,6%)	11 (19,3%)	5 (16,1%)	27 (18,7%)	
<i>Plaie superficielle du scalp</i>	Oui	2 (3,6%)	1 (1,8%)	1 (3,2%)	4 (2,8%)	U/SR = 0,6 > 0,05
	Non	54 (96,4%)	56 (98,2%)	30 (96,8%)	140 (97,2%)	
<i>Dermabrasions de la face</i>	Oui	5 (8,9%)	2 (3,5%)	0 (0%)	7 (4,9%)	U/R = 0,2 > 0,05
	Non	51 (91,1%)	55 (96,5%)	31 (100%)	137 (95,1%)	
<b>Environnement socio-familial</b>						
<i>Histoire de la chute incohérente ou pas claire</i>	Oui	52 (92,9%)	49 (86,0%)	27 (87,1%)	128 (88,9%)	U/R = 0,4 > 0,05
	Non	4 (7,1%)	8 (14,0%)	4 (12,9%)	16 (11,1%)	
<i>Entourage non fiable pour réaliser la surveillance à domicile</i>	Oui	55 (98,2%)	55 (96,5%)	30 (96,8%)	140 (97,2%)	U/R = 1 > 0,05
	Non	1 (1,8%)	2 (3,5%)	1 (3,2%)	4 (2,8%)	
<b>Influence de la distance entre le cabinet et la structure d'urgences la plus proche</b>						
	Oui	29 (51,8%)	24 (42,1%)	12 (38,7%)	65 (45,1%)	0,4 > 0,05
	Non	27 (48,2%)	33 (57,9%)	19 (61,3%)	79 (54,9%)	
<b>Influence de l'horaire de consultation</b>						
	Oui	36 (64,3%)	27 (47,4%)	19 (61,3%)	82 (56,9%)	0,2 > 0,05
	Non	20 (35,7%)	30 (52,6%)	12 (38,7%)	62 (43,1%)	
<b>Recherche de signes de maltraitance</b>						
	Oui	51 (91,1%)	46 (80,7%)	27 (87,1%)	124 (86,1%)	U/SR = 0,2 > 0,05
	Non	5 (8,9%)	11 (19,3%)	4 (12,9%)	20 (13,9%)	

**Tableau 5 : Résultats selon la proportion de patients de moins de 16 ans (RIAP 2015) dans la patientèle des médecins généralistes**

\* Exclusion des 9 MG (6,3%) ayant répondu « je ne sais pas » à la question 6

		< 25% N=99	≥ 25% N=36	Total * N=135	p
<b>Connaissance du score de Glasgow pédiatrique</b>					
	Oui	20 (20,2%)	9 (25,0%)	29 (21,5%)	0,7 > 0,05
	Non	79 (79,8%)	27 (75,0%)	106 (78,5%)	
<b>Critères d'hospitalisation de l'enfant &lt; 2ans</b>					
<i>Hauteur de chute</i>					
<i>&lt; 90 cm</i>					
	Oui	7 (7,1%)	2 (5,6%)	9 (6,7%)	1 > 0,05
	Non	92 (92,9%)	34 (94,4%)	126 (93,3%)	
<i>Entre 90 et 150 cm</i>					
	Oui	54 (54,5%)	19 (52,8%)	73 (54,1%)	1 > 0,05
	Non	45 (45,5%)	17 (47,2%)	62 (45,9%)	
<i>&gt; 150 cm</i>					
	Oui	82 (82,8%)	31 (86,1%)	113 (83,7%)	0,8 > 0,05
	Non	17 (17,2%)	5 (13,9%)	22 (16,3%)	
<i>Quelle soit la hauteur</i>					
	Oui	8 (8,1%)	3 (8,3%)	11 (8,1%)	1 > 0,05
	Non	91 (91,9%)	33 (91,7%)	124 (91,9%)	
<i>Âge de l'enfant</i>					
<i>Moins de 3 mois</i>					
	Oui	79 (79,8%)	30 (83,3%)	109 (80,7%)	0,8 > 0,05
	Non	20 (20,2%)	6 (16,7%)	26 (19,3%)	
<i>6 mois</i>					
	Oui	55 (55,6%)	20 (55,6%)	75 (55,6%)	1 > 0,05
	Non	44 (44,4%)	16 (44,4%)	60 (44,4%)	
<i>9 mois</i>					
	Oui	34 (34,3%)	8 (22,2%)	42 (31,1%)	0,3 > 0,05
	Non	65 (65,7%)	28 (77,8%)	93 (68,9%)	
<b>Symptômes</b>					
<i>Perte de conscience initiale quelque soit sa durée</i>					
	Oui	86 (86,9%)	36 (100%)	122 (90,4%)	<b>0,02 ≤ 0,05</b>
	Non	13 (13,1%)	0 (0%)	13 (9,6%)	
<i>Vomissements répétés (&gt;3)</i>					
	Oui	99 (100%)	36 (100%)	135 (100%)	1 > 0,05
	Non	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
<i>Pleurs inconsolables</i>					
	Oui	82 (82,8%)	36 (100%)	118 (87,4%)	<b>0,006 ≤ 0,05</b>
	Non	17 (17,2%)	0 (0%)	17 (12,6%)	
<i>Comportement normal</i>					
	Oui	5 (5,1%)	1 (2,8%)	6 (4,4%)	1 > 0,05
	Non	94 (94,9%)	35 (97,2%)	129 (95,6%)	
<b>Lésions physiques</b>					
<i>Hématome frontal sous-cutané</i>					
	Oui	12 (12,1%)	2 (5,6%)	14 (10,4%)	0,4 > 0,05
	Non	87 (87,9%)	34 (94,4%)	121 (89,6%)	
<i>Hématome occipital fluctuant</i>					
	Oui	68 (68,7%)	30 (83,3%)	98 (72,6%)	0,1 > 0,05
	Non	31 (31,3%)	6 (16,7%)	37 (27,4%)	
<i>Otorrhée ou rhinorrhée isolée</i>					
	Oui	84 (84,8%)	28 (77,8%)	112 (83,0%)	0,5 > 0,05
	Non	15 (15,2%)	8 (22,2%)	23 (17,0%)	
<i>Plaie superficielle du scalp</i>					
	Oui	6 (6,1%)	3 (8,3%)	9 (6,7%)	0,7 > 0,05
	Non	93 (93,9%)	33 (91,7%)	126 (93,3%)	
<i>Dermabrasions de la face</i>					
	Oui	11 (11,1%)	3 (8,3%)	14 (10,4%)	0,8 > 0,05
	Non	88 (88,9%)	33 (91,7%)	121 (89,6%)	
<b>Environnement socio-familial</b>					
<i>Absence de témoin de la chute</i>					
	Oui	70 (70,7%)	22 (61,1%)	92 (68,1%)	0,4 > 0,05
	Non	29 (29,3%)	14 (38,9%)	43 (31,9%)	
<i>Entourage non fiable pour réaliser la surveillance à domicile</i>					
	Oui	98 (99,0%)	35 (97,2%)	133 (98,5%)	0,5 > 0,05
	Non	1 (1,0%)	1 (2,8%)	2 (1,5%)	

<b>Critères d'hospitalisation de l'enfant ≥ 2ans</b>					
<b>Hauteur de chute</b>					
<i>&lt; 90 cm</i>	Oui	3 (3,0%)	1 (2,8%)	4 (3,0%)	1 > 0,05
	Non	96 (97,0%)	35 (97,2%)	131 (97,0%)	
<i>Entre 90 et 150 cm</i>	Oui	26 (26,3%)	7 (19,4%)	33 (24,4%)	0,6 > 0,05
	Non	73 (73,7%)	29 (80,6%)	102 (75,6%)	
<i>&gt; 150 cm</i>	Oui	69 (69,7%)	26 (72,2%)	95 (70,4%)	0,9 > 0,05
	Non	30 (30,3%)	10 (27,8%)	40 (29,6%)	
<i>Quelque soit la hauteur</i>	Oui	3 (3,0%)	1 (2,8%)	4 (3,0%)	1 > 0,05
	Non	96 (97,0%)	35 (97,2%)	131 (97,0%)	
<b>Symptômes</b>					
<i>Perte de conscience initiale quelque soit sa durée</i>	Oui	85 (85,9%)	34 (94,4%)	119 (88,1%)	0,2 > 0,05
	Non	14 (14,1%)	2 (5,6%)	16 (11,9%)	
<i>Vomissements répétés (&gt;3)</i>	Oui	99 (100%)	36 (100%)	135 (100%)	1 > 0,05
	Non	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
<i>Céphalées isolées</i>	Oui	34 (34,3%)	11 (30,6%)	45 (33,3%)	0,8 > 0,05
	Non	65 (65,7%)	25 (69,4%)	90 (66,7%)	
<i>Pleurs inconsolables</i>	Oui	82 (82,8%)	35 (97,2%)	117 (86,7%)	<b>0,04 ≤ 0,05</b>
	Non	17 (17,2%)	1 (2,8%)	18 (13,3%)	
<i>Comportement normal</i>	Oui	6 (6,1%)	1 (2,8%)	7 (5,2%)	0,7 > 0,05
	Non	93 (93,9%)	35 (97,2%)	128 (94,8%)	
<b>Lésions physiques</b>					
<i>Hématome frontal sous-cutané</i>	Oui	5 (5,1%)	2 (5,6%)	7 (5,2%)	1 > 0,05
	Non	94 (94,9%)	34 (94,4%)	128 (94,8%)	
<i>Hématome temporal fluctuant</i>	Oui	66 (66,7%)	28 (77,8%)	94 (69,6%)	0,3 > 0,05
	Non	33 (33,3%)	8 (22,2%)	41 (30,4%)	
<i>Otorrhée ou rhinorrhée isolée</i>	Oui	82 (82,8%)	28 (77,8%)	110 (81,5%)	0,7 > 0,05
	Non	17 (17,2%)	8 (22,2%)	25 (18,5%)	
<i>Plaie superficielle du scalp</i>	Oui	3 (3,0%)	1 (2,8%)	4 (3,0%)	1 > 0,05
	Non	96 (97,0%)	35 (97,2%)	131 (97,0%)	
<i>Dermabrasions de la face</i>	Oui	6 (6,1%)	1 (2,8%)	7 (5,2%)	0,7 > 0,05
	Non	93 (93,9%)	35 (97,2%)	128 (94,8%)	
<b>Environnement socio-familial</b>					
<i>Histoire de la chute incohérente ou pas claire</i>	Oui	91 (91,9%)	30 (83,3%)	121 (89,6%)	0,2 > 0,05
	Non	8 (8,1%)	6 (16,7%)	14 (10,4%)	
<i>Entourage non fiable pour réaliser la surveillance à domicile</i>	Oui	97 (98,0%)	34 (94,4%)	131 (97,0%)	0,3 > 0,05
	Non	2 (2,0%)	2 (5,6%)	4 (3,0%)	
<b>Influence de la distance entre le cabinet et la structure d'urgences la plus proche</b>					
	Oui	43 (43,4%)	17 (47,2%)	60 (44,4%)	0,8 > 0,05
	Non	56 (56,6%)	19 (52,8%)	75 (55,6%)	
<b>Influence de l'horaire de consultation</b>					
	Oui	52 (52,5%)	23 (63,9%)	75 (55,6%)	0,3 > 0,05
	Non	47 (47,5%)	13 (36,1%)	60 (44,4%)	
<b>Recherche de signes de maltraitance</b>					
	Oui	87 (87,9%)	29 (80,6%)	116 (85,9%)	0,4 > 0,05
	Non	12 (12,1%)	7 (19,4%)	19 (14,1%)	



**Tableau 6 : Résultats selon l'activité des médecins généralistes**

\*autre activité : médecin-pompier, médecin-régulateur, autre activité en lien avec la pédiatrie

		Libérale exclusive N=111	Libérale + autre activité* N=33	Total N=144	p
<b>Connaissance du score de Glasgow pédiatrique</b>					
	Oui	19 (17,1%)	12 (36,4%)	31 (21,5%)	<b>0,03 ≤ 0,05</b>
	Non	92 (82,9%)	21 (63,6%)	113 (78,5%)	
<b>Critères d'hospitalisation de l'enfant &lt; 2ans</b>					
<i>Hauteur de chute</i>					
<i>&lt; 90 cm</i>					
	Oui	8 (7,2%)	2 (6,1%)	10 (6,9%)	1 > 0,05
	Non	103 (92,8%)	31 (93,9%)	134 (93,1%)	
<i>Entre 90 et 150 cm</i>					
	Oui	57 (51,4%)	19 (57,6%)	76 (52,8%)	0,7 > 0,05
	Non	54 (48,6%)	14 (42,4%)	68 (47,2%)	
<i>&gt; 150 cm</i>					
	Oui	91 (82,0%)	30 (90,9%)	121 (84,0%)	0,3 > 0,05
	Non	20 (18,0%)	3 (9,1%)	23 (16,0%)	
<i>Quelle soit la hauteur</i>					
	Oui	10 (9,0%)	2 (6,1%)	12 (8,3%)	0,7 > 0,05
	Non	101 (91,0%)	31 (93,9%)	132 (91,7%)	
<i>Âge de l'enfant</i>					
<i>Moins de 3 mois</i>					
	Oui	89 (80,2%)	29 (87,9%)	118 (81,9%)	0,5 > 0,05
	Non	22 (19,8%)	4 (12,1%)	26 (18,1%)	
<i>6 mois</i>					
	Oui	60 (54,1%)	17 (51,5%)	77 (53,5%)	1 > 0,05
	Non	51 (45,9%)	16 (48,5%)	67 (46,5%)	
<i>9 mois</i>					
	Oui	35 (31,5%)	9 (27,3%)	44 (30,6%)	0,8 > 0,05
	Non	76 (68,5%)	24 (72,7%)	100 (69,4%)	
<i>Symptômes</i>					
<i>Perte de conscience initiale quelque soit sa durée</i>					
	Oui	103 (92,8%)	28 (84,8%)	131 (91,0%)	0,2 > 0,05
	Non	8 (7,2%)	5 (15,2%)	13 (9,0%)	
<i>Vomissements répétés (&gt;3)</i>					
	Oui	111 (100%)	33 (100%)	144 (100%)	1 > 0,05
	Non	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
<i>Pleurs inconsolables</i>					
	Oui	99 (89,2%)	27 (81,8%)	126 (87,5%)	0,4 > 0,05
	Non	12 (10,8%)	6 (18,2%)	18 (12,5%)	
<i>Comportement normal</i>					
	Oui	4 (3,6%)	2 (6,1%)	6 (4,2%)	0,6 > 0,05
	Non	107 (96,4%)	31 (93,9%)	138 (95,8%)	
<i>Lésions physiques</i>					
<i>Hématome frontal sous-cutané</i>					
	Oui	12 (10,8%)	4 (12,1%)	16 (11,1%)	0,8 > 0,05
	Non	99 (89,2%)	29 (87,9%)	128 (88,9%)	
<i>Hématome occipital fluctuant</i>					
	Oui	85 (76,6%)	20 (60,6%)	105 (72,9%)	0,1 > 0,05
	Non	26 (23,4%)	13 (39,4%)	39 (27,1%)	
<i>Otorrhée ou rhinorrhée isolée</i>					
	Oui	93 (83,8%)	27 (81,8%)	120 (83,3%)	1 > 0,05
	Non	18 (16,2%)	6 (18,2%)	24 (16,7%)	
<i>Plaie superficielle du scalp</i>					
	Oui	7 (6,3%)	2 (6,1%)	9 (6,3%)	1 > 0,05
	Non	104 (93,7%)	31 (93,9%)	135 (93,7%)	
<i>Dermabrasions de la face</i>					
	Oui	14 (12,6%)	1 (3,0%)	15 (10,4%)	0,2 > 0,05
	Non	97 (87,4%)	32 (97,0%)	129 (89,6%)	
<i>Environnement socio-familial</i>					
<i>Absence de témoin de la chute</i>					
	Oui	74 (66,7%)	21 (63,6%)	95 (66,0%)	0,9 > 0,05
	Non	37 (33,3%)	12 (36,4%)	49 (34,0%)	
<i>Entourage non fiable pour réaliser la surveillance à domicile</i>					
	Oui	110 (99,1%)	32 (97,0%)	142 (98,6%)	0,4 > 0,05
	Non	1 (0,9%)	1 (3,0%)	2 (1,4%)	

<b>Critères d'hospitalisation de l'enfant <math>\geq</math> 2ans</b>					
<b>Hauteur de chute</b>					
<i>&lt; 90 cm</i>	Oui	4 (3,6%)	0 (0%)	4 (2,8%)	0,6 > 0,05
	Non	107 (96,4%)	33 (100%)	140 (97,2%)	
<i>Entre 90 et 150 cm</i>	Oui	24 (21,6%)	10 (30,3%)	34 (23,6%)	0,4 > 0,05
	Non	87 (78,4%)	23 (69,7%)	110 (76,4%)	
<i>&gt; 150 cm</i>	Oui	78 (70,3%)	24 (72,7%)	102 (70,8%)	1 > 0,05
	Non	33 (29,6%)	9 (27,3%)	42 (29,2%)	
<i>Quelque soit la hauteur</i>	Oui	4 (3,6%)	0 (0%)	4 (2,8%)	0,6 > 0,05
	Non	107 (96,4%)	33 (100%)	140 (97,2%)	
<b>Symptômes</b>					
<i>Perte de conscience initiale quelque soit sa durée</i>	Oui	100 (90,1%)	27 (81,8%)	127 (88,2%)	0,2 > 0,05
	Non	11 (9,9%)	6 (18,2%)	17 (11,8%)	
<i>Vomissements répétés (&gt;3)</i>	Oui	110 (99,1%)	33 (100%)	143 (99,3%)	1 > 0,05
	Non	1 (0,9%)	0 (0%)	1 (0,7%)	
<i>Céphalées isolées</i>	Oui	38 (34,2%)	10 (30,3%)	48 (33,3%)	0,8 > 0,05
	Non	73 (65,8%)	23 (69,7%)	96 (66,7%)	
<i>Pleurs inconsolables</i>	Oui	99 (89,2%)	27 (81,8%)	126 (87,5%)	0,4 > 0,05
	Non	12 (10,8%)	6 (18,2%)	18 (12,5%)	
<i>Comportement normal</i>	Oui	5 (4,5%)	2 (6,1%)	7 (4,9%)	0,7 > 0,05
	Non	106 (95,5%)	31 (93,9%)	137 (95,1%)	
<b>Lésions physiques</b>					
<i>Hématome frontal sous-cutané</i>	Oui	6 (5,4%)	1 (3,0%)	7 (4,9%)	1 > 0,05
	Non	105 (94,6%)	32 (97,0%)	137 (95,1%)	
<i>Hématome temporal fluctuant</i>	Oui	80 (72,1%)	19 (57,6%)	99 (68,8%)	0,2 > 0,05
	Non	31 (27,9%)	14 (42,4%)	45 (31,2%)	
<i>Otorrhée ou rhinorrhée isolée</i>	Oui	90 (81,1%)	27 (81,8%)	117 (81,3%)	0,9 > 0,05
	Non	21 (18,9%)	6 (18,2%)	27 (18,7%)	
<i>Plaie superficielle du scalp</i>	Oui	3 (2,7%)	1 (3,0%)	4 (2,8%)	1 > 0,05
	Non	108 (97,3%)	32 (97,0%)	140 (97,2%)	
<i>Dermabrasions de la face</i>	Oui	7 (6,3%)	0 (0%)	7 (4,9%)	0,4 > 0,05
	Non	104 (93,7%)	33 (100%)	137 (95,1%)	
<b>Environnement socio-familial</b>					
<i>Histoire de la chute incohérente ou pas claire</i>	Oui	99 (89,2%)	29 (87,9%)	128 (88,9%)	0,8 > 0,05
	Non	12 (10,8%)	4 (12,1%)	16 (11,1%)	
<i>Entourage non fiable pour réaliser la surveillance à domicile</i>	Oui	108 (97,3%)	32 (97,0%)	140 (97,2%)	1 > 0,05
	Non	3 (2,7%)	1 (3,0%)	4 (2,8%)	
<b>Influence de la distance entre le cabinet et la structure d'urgences la plus proche</b>					
	Oui	49 (44,1%)	16 (48,5%)	65 (45,1%)	0,8 > 0,05
	Non	62 (55,9%)	17 (51,5%)	79 (54,9%)	
<b>Influence de l'horaire de consultation</b>					
	Oui	60 (54,1%)	22 (66,7%)	82 (56,9%)	0,3 > 0,05
	Non	51 (45,9%)	11 (33,3%)	62 (43,1%)	
<b>Recherche de signes de maltraitance</b>					
	Oui	96 (86,5%)	28 (84,8%)	124 (86,1%)	0,8 > 0,05
	Non	15 (13,5%)	5 (15,2%)	20 (13,9%)	

**Annexe 8 : Comparaison des caractéristiques de l'échantillon des MG et des MG de Midi-Pyrénées (données DREES- issues du RPPS au 1<sup>er</sup> janvier 2016)\***

<b>Caractéristiques</b>	<b>Echantillon de MG répondant au questionnaire (n = 144)</b>	<b>MG de Midi- Pyrénées (n= 4 983)</b>
<b>Sexe</b>		
Homme	80 (55,6)	2 753 (55,2)
Femme	64 (44,4)	2 230 (44,8)
<b>Âge (années)</b>		
< 35	16 (11,1)	565 (11,3)
35-44	45 (31,3)	838 (16,8)
45-54	33 (22,9)	1 170 (23,5)
55-64	39 (27,1)	1 739 (34,9)
≥ 65	11 (7,6)	671 (13,5)

\*Les données sont des effectifs (avec pourcentages).

# Annexe 9 : Fiche informative de l'association France Traumatisme Crânien



## Traumatismes crâniens légers

Information destinée à l'enfant et à ses parents

### Ne t'inquiète pas !

Le plus souvent, tous vos problèmes s'arrangent. Mais si tu trouves que c'est très difficile et que cela dure longtemps, tes parents t'aideront chez le médecin. Il saura vraiment t'aider !

#### Ton retour à l'école

Si tu ne retournes pas à l'école tout de suite, c'est pour te laisser quelques jours à la maison. Lorsque tu retourneras à l'école, tu auras peut-être du mal à te concentrer, à retenir ce qu'on te demande de faire surtout si tu dois faire plusieurs choses à la fois. Pour t'aider, tes professeurs doivent savoir ce qui t'est arrivé : tu peux leur montrer ce petit livret. En classe, ils peuvent te faire assumer un premier rang : ce sera plus facile pour te concentrer. Pendant quelques jours, ils peuvent aussi te laisser un peu plus de temps pour répondre les questions, ou t'en donner moins à dire.

#### Avant de reprendre le sport...

Tu auras peut-être un mauvais équilibre ou tu seras plus maladroit, pendant un certain temps. Tu pourras aussi ne pas bien voir le danger... Préviens ton professeur ou ton club de sport de ce qui t'est arrivé. Avant de reprendre le sport, tu dois attendre de ne plus avoir mal à la tête depuis plusieurs jours. Et si tu fais du vélo ou du roller, n'oublie surtout pas ton casque !

Adapté du livret d'information de l'équipe de Jennie Pandorf : Pandorf J., Wilmet C., Rothwell A., Cameron B., Kelly A.M., Hayes R., Garrao C. (2002) Impact of early intervention on outcome following mild head injury in adults. *J Neural Neurosurg Psychiatry* 73 : 200-202

Document réalisé par France Traumatisme Crânien  
 Pour tous renseignements complémentaires sur le traumatisme crânien et sur cette campagne, vous pouvez consulter le site [www.francetraumatismecranien.fr](http://www.francetraumatismecranien.fr)



### Pour les parents

#### Votre enfant a eu un traumatisme de la tête...

Que devez-vous faire après son passage aux urgences ? En l'absence de signes de gravité, il n'a pas été hospitalisé. Un scanner n'est pas toujours nécessaire.

**Le plus souvent, tout se passe bien.** Cependant, soyez attentifs à son état...

#### ++ Durant les 3 premiers jours...

- Les signes suivants doivent vous alerter :
- mal de tête prolongé
  - vomissements répétés
  - somnolence ou difficulté à se réveiller
  - mouvements anormaux, convulsions
  - comportement inhabituel

Ces complications surviennent rarement. Elles imposent toutefois une **consultation immédiate aux urgences.**

#### ++ Durant les semaines qui suivent...

Votre enfant peut souffrir de troubles divers. Ils sont détaillés dans la page suivante et disparaissent en général après quelques semaines, le temps que tout se remette en place. Pendant cette période, repos et calme lui permettront de récupérer et de reprendre peu à peu ses activités.

Toutefois, en cas de doute ou si vous n'observez pas d'amélioration, **consultez votre médecin traitant.**



### Pour les enfants

Pendant un certain temps, tu dois éviter de t'agiter, de trop te fatiguer et de vouloir tout faire comme avant... Tu as besoin de dormir plus... mais pas de rester tout le temps au lit ! Si tu ne te sens pas bien, c'est important de le dire à tes parents ou à tes professeurs.

#### ++ Voici ce qui peut t'arriver...

- Tu as mal à la tête ou tu te sens très fatigué...
- Tu as la tête qui tourne et même envie de vomir...
- Tu te sens plus lent que d'habitude...
- Tu es du mal à te concentrer...
- Tu as du mal à te rappeler certaines choses...
- Tu es plus énervé que d'habitude...
- Tu supportes moins bien les bruits...
- Tu ne supportes pas bien la lumière ou le soleil...

#### et ce que tu peux faire !

- N'hésite surtout pas à te reposer au calme ou même à t'allonger.
- Essaie de faire les choses plus lentement
- Prends ton temps... et demande à tes parents de t'expliquer à tes professeurs.
- Prends le temps de te reposer.
- Note les choses que tu ne veux pas oublier. Ta mémoire devrait s'améliorer peu à peu. Tu peux choisir de rester seul un moment ou d'aller jouer ailleurs.
- Demande que t'on fasse moins de bruit ou va dans une pièce plus calme.
- N'hésite pas à éteindre ou à baisser la lumière et à porter des lunettes de soleil à l'extérieur.

## **Annexe 10 : Critères diagnostiques du syndrome post-commotionnel selon le DSM-IV**

- A. Histoire de traumatisme crânien à l'origine d'une commotion cérébrale
- B. Mise en évidence de difficultés d'attention ou de mémoire
- C. Survenue de trois (ou plus) des symptômes suivant rapidement après le traumatisme et pendant au moins 3 mois
  - Fatigabilité
  - Troubles du sommeil
  - Céphalée
  - Vertige
  - Irritabilité ou agressivité
  - Anxiété, dépression, instabilité émotionnelle
  - Changement dans la personnalité
  - Apathie ou manque de spontanéité
- D. Début des symptômes des critères B et C après le TC ou majoration significative s'ils existaient auparavant
- E. Troubles à l'origine d'une détérioration de la qualité de vie et ayant un retentissement socioprofessionnel ou scolaire
- F. Symptômes n'entrant pas dans les critères d'une démence post TC et non dus à un autre trouble mental

## **Annexe 11 : Critères diagnostiques des céphalées aiguës après un TC léger selon l'International Headache Society (IHS)**

- A. Céphalée répondant aux critères C et D
- B. Traumatisme crânien avec tous les critères suivants :
  - Absence de perte de connaissance ou perte de connaissance < 30 minutes
  - Score de Glasgow > 13
  - Symptômes et/ou signes diagnostiques de commotion
- C. Céphalées apparaissant dans les 7 jours suivant le traumatisme
- D. L'un ou l'autre de ces critères :
  - Disparition des céphalées dans les 3 mois suivant le traumatisme
  - Persistance des céphalées sans dépasser le délai de 3 mois depuis le traumatisme

## **Annexe 12 : Critères diagnostiques des céphalées chroniques après un TC léger selon l'International Headache Society (IHS)**

- A. Céphalée répondant aux critères C et D
- B. Traumatisme crânien répondant à au moins un des critères suivants :
  - Absence de perte de connaissance ou perte de connaissance < 30 minutes
  - Score de Glasgow > 13
  - Symptômes et/ou signes diagnostiques de commotion
- C. Céphalées apparaissant dans les 7 jours suivant le traumatisme
- D. Persistance des céphalées plus de 3 mois après le traumatisme crânien

**AUTEUR** : Camille JOUBÉ

**TITRE** : Quand hospitaliser un enfant victime d'un traumatisme crânien léger (score de Glasgow  $\geq 13$ ) ?  
Analyse des critères décisionnels d'hospitalisation des médecins généralistes de Midi-Pyrénées

**DIRECTEUR DE THÈSE** : Dr Leila LATROUS

**LIEU ET DATE DE SOUTENANCE** : Toulouse, le 16 mai 2017

---

Résumé :

**Introduction** : Le traumatisme crânien (TC) est le traumatisme le plus fréquent chez l'enfant. Plus de 95% sont des traumatismes crâniens légers (TCL) (score de Glasgow  $\geq 13$ ). Le TCL a fait l'objet de recommandations par la Société Française de Médecine d'Urgences (SFMU, 2012). L'objectif était d'analyser les critères décisionnels d'hospitalisation pour TCL chez l'enfant par les médecins généralistes (MG) de Midi-Pyrénées.

**Méthode** : Etude descriptive quantitative analytique avec envoi d'un questionnaire par mail aux MG de Midi-Pyrénées inscrits à l'URPS, du 03/01/2017 au 31/01/2017.

**Résultats** : 144 questionnaires complets ont été étudiés. Chaque critère d'hospitalisation était connu par au moins 66% des MG. Cependant 47 % ignoraient la hauteur de chute nécessitant une hospitalisation chez le nourrisson. 67% n'hospitalisaient pas un enfant de plus de 2 ans présentant des céphalées. 78,5% ne connaissaient pas le score de Glasgow pédiatrique. 86% des MG ont déclaré rechercher des éléments évocateurs de maltraitance devant un TC du nourrisson. 66% se sentaient insuffisamment informés sur les TC de l'enfant.

**Discussion** : Il apparaît donc primordial de perfectionner les connaissances des MG en adaptant les algorithmes décisionnels de la SFMU à la médecine générale et en assurant leur diffusion.

---

Abstract :

**When does a child with minor head trauma (Glasgow Coma Scale  $\geq 13$ ) need a hospitalization? Analysis of decisive criteria for hospitalization by the general practitioners of Midi-Pyrénées**

**Introduction** : Head trauma is the most frequent trauma in children. More than 95% are minor head trauma (Glasgow Coma Scale  $\geq 13$ ). New recommendations for the management of children after minor head trauma were published by the Société Française de Médecine d'Urgences (SFMU, 2012). The aim of this study was to analyze the hospitalization criteria for minor head trauma in children by the general practitioners (GPs) of Midi-Pyrénées.

**Method** : Analytical quantitative descriptive study with mail sended survey to GPs of Midi-Pyrénées registered in URPS, from 03/01/2017 to 31/01/2017.

**Results** : 144 fulfilled surveys were studied. Each criterion of hospitalization was at least known by 66% of the GPs. But 47% ignored the height of fall requiring a hospitalization in infant. 67% did not hospitalize children aged 2 years and older with headache. 78,5% did not know the pediatric Glasgow Coma Scale. 86% of GPs said they looked for telltale signs of abusive head trauma when they were faced with an infant's head trauma. 66% felt insufficiently trained in management of children's head trauma.

**Discussion** : Therefore, it appears essential to improve GPs' knowledge by adapting SFMU's algorithms to general medicine and by promoting their spreading.

Keywords : minor head trauma, children, infant, abusive head trauma, general practitioner

---

**Mots-Clés** : traumatisme crânien léger, enfant, nourrisson, maltraitance, médecine générale

---

**Discipline administrative** : MÉDECINE GÉNÉRALE

---