



UNIVERSITÉ DE LILLE

FACULTÉ DE MÉDECINE HENRI WAREMBOURG

Année : 2022

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT

DE DOCTEUR EN MÉDECINE

**Évaluation du tri des enfants de moins de 3 mois dans le service
d'accueil des urgences pédiatriques de l'hôpital Saint Vincent de Paul
de Lille.**

Présentée et soutenue publiquement le 8 avril à 16h
au Pôle Formation

par Agathe MOLLET - DELOBELLE

JURY

Président :

Monsieur le Professeur Patrick TRUFFERT

Assesseurs :

Monsieur le Professeur François DUBOS

Madame le Professeur Marie-Laure CHARKALUK

Madame le Docteur Marie MOUKAGNI

Directeur de thèse :

Madame le Docteur Mathilde DELEBARRE

Liste des abréviations.....	1
I. Introduction.....	2
II. Matériels et méthodes.....	6
II. 1. Caractéristiques de l'étude.....	6
II. 2. Population.....	6
II. 2. A. Critères d'inclusion.....	6
II. 2. B. Critères de non inclusion.....	6
II. 3. Description des urgences de Saint Vincent de Paul à Lille.....	7
II. 3. A. L'hôpital Saint Vincent de Paul.....	7
II. 3. B. La prise en charge aux urgences.....	8
II. 4. Définitions.....	9
II. 4. A. Triage.....	9
II. 4. B. Les échelles de tri.....	10
II. 4. C. Le tri à l'hôpital Saint Vincent de Paul.....	13
II. 5. Données recueillies.....	14
II. 5. A. Motifs de consultation.....	16
II. 5. B. Diagnostic principal du séjour.....	18
II. 6. Aspects règlementaires.....	20
II. 7. Analyse statistique.....	20
III. Résultats.....	22
III. 1. Caractéristiques générales de la population.....	22
III. 2. Comparaison des données des enfants de moins de 3 mois et de 3 mois à 2 ans.....	24
III. 2. A. Motifs de consultation.....	24
III. 2. B. Constantes d'admission et de tri.....	25
III. 2. C. Actes réalisés durant le séjour.....	27
III. 2. D. Durée de prise en charge.....	28
III. 2. E. Diagnostics principaux.....	28
III. 2. F. Orientation à la sortie des urgences.....	31
III. 2. G. Durées d'hospitalisation.....	31
III. 3. Comparaison des séjours motifs par motifs.....	32
III. 3. A. Détresse respiratoire.....	32
III. 3. B. Fièvre.....	36
III. 3. C. Diarrhée et vomissement.....	40
III. 4. Comparaison du tri réalisé avec les échelles internationales.....	45
III. 4. A. Répartition du tri.....	45
III. 4. B. Comparaison des trois échelles entre elles :.....	50
III. 5. Description du tri réalisé chez les enfants de moins de 3 mois pour les délais de prise en charge et l'orientation à la sortie.....	53
III. 5. A. Tri réalisé à Saint Vincent de Paul.....	53
III. 5. B. Tri selon l'échelle Canadian Triage and Acuity Scale (CTAS).....	54
III. 5. C. Tri selon l'échelle Emergency Severity Index (ESI).....	56
III. 5. D. Tri selon l'échelle Manchester Triage System (MTS).....	57
IV. Discussion.....	59
V. Conclusion.....	72
Références.....	73
Annexes.....	82

Liste des abréviations

Box IAO : box d'accueil et d'orientation

CTAS : Canadian Triage and Acuity Scale

DIM : Département des informations médicales

ECBU : examen cytobactériologique des urines

ESI : Emergency Severity Index

IAO : infirmière d'accueil et d'orientation

LCR : liquide céphalo-rachidien

MTS : Manchester Triage System

AM: Agathe Mollet

MD: Mathilde Delebarre

MM: Marie Moukagni

I. Introduction

Depuis la création des premiers services d'urgences dans les années 40, la médecine d'urgence n'a cessé de se développer. Une des évolutions importantes a été la création d'urgences spécialisées, notamment de pédiatrie, dans les années 90 [1]. Les enfants de moins de 15 ans représentaient une part importante des patients consultant aux urgences puisque le taux de recours aux structures d'urgences pour les enfants de moins de 15 ans est plus élevé que pour les autres groupes d'âges, excepté les personnes âgées de plus de 85 ans [2].

En France, les services d'accueil d'urgences notaient une augmentation constante de 3,5 % par an du nombre de consultations depuis 1996 passant de 10 millions à 21 millions en 2017 [3]. Les consultations pédiatriques étaient aussi marquées par cette augmentation et elles représentaient 27 % de l'ensemble des consultations des services d'urgences [2]. Cette augmentation de la fréquentation était aussi particulièrement importante pour les plus jeunes enfants. A l'hôpital de Toulouse, entre 2001 et 2010, le nombre de consultations pour les nouveau-nés de moins de 28 jours avait augmenté de 47 % alors que le nombre de naissance avait augmenté de seulement 12 % ; ainsi la proportion de passage aux urgences par rapport au nombre de naissances augmentait de 10 % à 14 % [4].

Cette augmentation n'était pas une spécificité française, aux États-Unis entre 2001 et 2010, le nombre de passages aux urgences pédiatriques augmentait de 14 % dans la population des moins de 19 ans. [5]

En parallèle, entre 2010 et 2019 en France, le nombre de structures d'urgence a diminué de 14 %. Une baisse de 26 % était enregistrée pour les structures d'urgence

pédiatriques, passant de 115 en 2010 à 85 en 2019 [6]. Les structures existantes recouvraient ainsi une population plus importante par la fermeture de certaines structures d'urgence et faisaient face à un flux de patients plus important.

Avec cette augmentation d'activité, l'une des difficultés des services d'urgence notamment pédiatriques était de prendre en charge un flux important de patients et de reconnaître l'enfant grave ou à risque d'aggravation rapide dans ce flux [7]. Pour cette raison, hiérarchiser l'ordre de priorité de passage dans le flux de patients aux urgences devenait indispensable, un tri des patients à leur arrivée était donc recommandé [8]. Il doit être effectué par une évaluation rapide de 5 à 10 minutes, par un(e) infirmier(e) d'accueil et d'orientation (IAO) [8-10]. Son but est d'évaluer le niveau de gravité immédiate de l'enfant ou le risque d'aggravation secondaire en fonction du motif de consultation du patient, des constantes à l'arrivée, de son état clinique et de son terrain. Le médecin pourra ainsi prendre en charge les patients dans l'ordre de leur gravité et non celui d'arrivée afin de limiter les risques liés au temps d'attente [9,11].

Pour effectuer ce tri de manière efficace et reproductible, des échelles de tri ont été créées [12]. Trois échelles validées pouvant s'appliquer à l'enfant ont été identifiées dans la littérature. Il s'agissait de l'échelle « Canadian Triage and Acuity Scale for childrens (CTAS) », « Manchester Triage System (MTS) » et « Emergency Severity Index (ESI) ». [13-16].

Ces échelles, créées initialement pour le tri aux urgences générales, ont été adaptées aux spécificités pédiatriques nécessaires pour le tri lors de la consultation d'un enfant aux urgences [7]. En effet, en raison des paramètres vitaux variables selon l'âge, et des pathologies différentes de l'adulte, le triage de l'enfant ne peut pas être effectué avec les mêmes paramètres que chez l'adulte. Néanmoins ces échelles étaient peu utilisées. En

2009, Courtois et *Coll.* montraient que le triage des services des urgences pédiatriques de France était réalisé pour 48 % de façon intuitive, 38 % avec un outil local et 14 % avec une échelle validée [17].

Quelle que soit la méthode de tri, l'enfant de moins de 3 mois pouvait nécessiter une attention particulière au sein de la population pédiatrique, tout d'abord, en raison du risque d'aggravation clinique plus rapide et du risque accru d'infection bactérienne sévère (bactériémie, méningite et pyélonéphrite) [18-23]. Probablement à cause du risque d'infection bactérienne sévère, le motif de consultation pour fièvre était souvent classé dans les échelles de tri à un niveau supérieur chez les enfants de moins de 3 mois par rapport aux enfants plus âgés (échelles CTAS, ESI et MTS) et la fièvre était définie par un seuil plus bas (supérieure à 38 °C alors que 38.5 ou 39°C pour les plus âgés pour l'échelle CTAS et ESI) [24-27]

Une immaturité immunitaire [28] et l'absence de couverture vaccinale, justifie également une prise en charge rapide de l'enfant de moins de 3 mois d'autant plus dans un environnement avec une charge infectieuse importante comme un service d'urgence [29,30].

Par ailleurs, la majorité des maladies constitutionnelles (anomalies du neurodéveloppement, maladie métabolique, neurologique, endocrinologique ou digestive) n'étaient pas encore identifiées et le diagnostic était souvent fait dans les premiers mois de vie. Ces pathologies encore inconnues peuvent se manifester par différents symptômes, parfois non ou peu spécifiques, notamment du fait de l'absence de communication de l'enfant (ex : malaise du nourrisson). Pour toutes ces raisons, une vigilance particulière lors de l'évaluation des enfants de moins de 3 mois semble nécessaire [31-33].

Par ailleurs, chez l'enfant de moins de 3 mois consultant aux urgences, aucune pathologie n'était mise en évidence dans 26 % à 53 % de ces consultations selon les études [34-36]. Malgré cela la consultation s'accompagnait d'une inquiétude parentale qui justifiait en soi la venue aux urgences par la notion d'urgence « ressentie » [37-39].

Par ailleurs l'hospitalisation était plus souvent nécessaire chez les plus jeunes enfants. Les hospitalisations représentaient 13 à 47 % des consultations chez les nouveau-nés de moins de 28 jours. Les principaux motifs étaient les causes infectieuses, l'ictère pathologique et le bilan étiologique d'un malaise [4,34,36]. De plus un temps d'observation, afin d'identifier ou non l'apparition d'éventuels critères de gravité, était nécessaire [40].

Même s'il est recommandé d'accueillir et de trier en priorité les enfants de moins de 3 mois, peu d'éléments de tri étaient spécifiés pour l'enfant de moins de 3 mois dans le protocole de triage utilisé aux urgences pédiatriques de l'hôpital Saint Vincent de Paul à Lille. Il paraissait intéressant d'analyser les séjours des enfants de moins de 3 mois, afin de confirmer leur spécificité, et d'analyser le tri pour ces enfants, compte tenu de leurs particularités.

Notre étude avait donc pour objectif de comparer les séjours aux urgences pédiatriques de l'hôpital Saint Vincent de Paul à Lille des enfants de moins de 3 mois par rapport aux enfants de 3 mois à 2 ans, de décrire le tri réalisé pour ces enfants de moins de 3 mois et de le comparer au tri qui aurait pu être fait par d'autres échelles CTAS, MTS et ESI.

II. Matériels et méthodes

II. 1. Caractéristiques de l'étude

Il s'agissait d'une cohorte exhaustive monocentrique réalisée dans le service d'urgence pédiatrique de l'hôpital Saint Vincent de Paul à Lille du 3 avril 2018, date du début de l'informatisation du service, au 31 décembre 2020.

II. 2. Population

L'unité statistique était le séjour et non le patient, un patient pouvait donc être inclus à plusieurs reprises.

II. 2. A. Critères d'inclusion

Tous les séjours consécutifs des enfants de 0 à 2 ans se présentant aux urgences pédiatriques de l'hôpital Saint Vincent de Paul entre le 3 avril 2018 et le 31 décembre 2019 étaient inclus dans l'étude.

II. 2. B. Critères de non inclusion

Les séjours non inclus étaient ceux concernant :

- Les patients de plus de 2 ans révolus

- Les patients hospitalisés dans l'un des services de pédiatrie sans passer par les urgences
- Les patients transférés d'un autre hôpital vers l'hôpital Saint Vincent passant par les urgences pour raison logistique
- Les consultations organisées préalablement avec un médecin des urgences
- Les entrées administratives secondairement annulées sans séjour pour l'enfant.

II. 3. Description des urgences de Saint Vincent de Paul à Lille

II. 3. A. L'hôpital Saint Vincent de Paul

L'hôpital était doté de deux services d'accueil des urgences :

- Un service d'urgence pédiatrique pour les patients de 0 jour à 15 ans et 3 mois
- Un service d'urgence général pour les patients de plus de 15 ans et 3 mois.

Les urgences pédiatriques travaillaient en lien avec le reste des services d'hospitalisation en pédiatrie s'organisant en plusieurs services :

- Le service de néonatalogie (soins intensifs et soins continus) accueillant les enfants de 0 jour à 2 mois
- Le service d'hospitalisation de pédiatrie accueillant :
 - o Les enfants de 0 jour à 12 ans atteints de pathologie médicale
 - o Les enfants de 2 mois à 18 ans atteints de pathologie chirurgicale
 - o L'unité médico-chirurgicale des soins continus accueillant les enfants de 2 mois à 18 ans
- Le service des adolescents accueillant les enfants de 12 ans à 15 ans
- Le service d'hôpital de jour.

II. 3. B. La prise en charge aux urgences

Le service d'accueil des urgences pédiatriques accueillait les enfants 24 heures /24 et 7 jours/7. Il était constitué d'un box d'accueil et d'orientation (box IAO), de quatre box médicaux, d'un box suture, d'un box de plâtre, d'une salle de déchocage, d'une salle d'accueil famille, d'une salle de pré-hospitalisation (3 places) et d'une unité hospitalière de courte durée (UHCD) de 5 lits.

L'accueil administratif était réalisé à l'entrée de l'hôpital. L'enfant et son accompagnant étaient ensuite orientés vers le service des urgences pédiatriques où l'enfant était initialement pris en charge dans le box IAO. La manière de réaliser cet accueil était établi dans le guide d'accueil du personnel paramédical de l'établissement (Annexe 1). Il pouvait être effectué par une infirmière ou une puéricultrice ou une auxiliaire expérimentée (ancienneté de plus de 5 ans).

Le rôle du personnel IAO était de :

- Recueillir le motif de consultation et évaluer la gravité de l'enfant
- Interroger sur les antécédents, la prise de médicaments éventuelle, la notion d'allergie
- Prendre les constantes nécessaires en fonction du motif de consultation dont : la fréquence cardiaque, la pression artérielle, la fréquence respiratoire, la saturation en oxygène, la température et évaluer la douleur
- Affecter à chaque enfant un niveau de priorité selon les recommandations du service des urgences de Saint Vincent de Paul
- Donner des antalgiques et effectuer les gestes paramédicaux selon les protocoles du service (sachet collecteur d'urine, pose d'EMLA, désinfection de plaie...)

- Faire signer au représentant légal les documents administratifs (consentement de soin, personne à prévenir).

Ensuite l'enfant et son accompagnant (majeur responsable, parent, tuteur légal ou personne avec autorisation de soin pour l'enfant), étaient installés dans un box de consultation ou en salle d'attente. L'enfant était pris en charge par un médecin selon l'ordre de priorité de l'IAO.

II. 4. Définitions

II. 4. A. Triage

Le triage était défini par l'action de choisir, lors de la phase initiale de la prise en charge du patient, la filière adaptée à son état en termes de délai et de type de soins [41]. Il permettait d'établir rapidement à chaque patient un niveau de priorité en fonction de sa sévérité et de son risque d'aggravation secondaire. Le but était ainsi de raccourcir le délai de prise en charge et que les patients les plus graves soient vus en priorité [7,11]

Les recommandations établies par la Société Française de Médecine d'Urgence en 2013 [8] concernant le tri étaient :

- D'être effectué par une IAO formée au triage
- De durer au maximum 10 minutes.
- Qu'une personne soit dédiée à cette tâche si le flux des entrées exigeait de trier cinq à huit patients par heure.
- Au-delà de huit patients, un renfort était nécessaire et au-delà de 10 patients, ce renfort devait être formé au triage.

- L'IAO pouvait apporter des premiers soins selon les protocoles internes des services : antalgiques prescrits en fonction de la douleur, réalisation d'examens complémentaires : bilan sanguin, radiographie....
- La présence d'un médecin de coordination et d'orientation était laissée à l'appréciation de l'organisation de chaque service d'urgence. Son rôle était d'être le référent médical de l'IAO

II. 4. B. Les échelles de tri

Les échelles de tri étaient définies comme des outils de tri guidant la personne en charge du tri dans le niveau de priorité de prise en charge médicale affecté au patient. Les échelles validées qui ont été identifiées dans la littérature étaient : l'échelle « Canadian Triage and Acuity Scale » (CTAS), l'échelle « Emergency Severity Index » ESI et l'échelle « Manchester Triage System » MTS [7].

Toutes les échelles de tri de ce travail étaient réparties sur cinq niveaux de tri de gravité croissante. Le niveau de tri le plus urgent était la priorité 1 et le niveau de tri le moins urgent était la priorité 5.

- Le niveau de priorité 1 correspondait toujours à un niveau de gravité extrêmement urgent où des manœuvres de réanimation devaient être entreprises.
- Le niveau de priorité 2 correspondait toujours à un niveau de gravité où le patient doit être le plus rapidement pris en charge.
- Les niveaux des priorités 3 à 5 correspondaient à des niveaux moins urgents avec un délai défini selon la gravité et le nombre d'examens attendus, nécessaires pour le patient

La priorité de tri correspondait donc à une variable qualitative ordinale à cinq niveaux.

II. 4. B. a. L'échelle Canadian Triage and Acuity scale (CTAS)

L'évaluation de l'enfant par l'échelle CTAS reposait sur :

- 1- Le triangle d'évaluation pédiatrique « quick look » : apparence générale, travail respiratoire et circulation
- 2- Les constantes de l'enfant : critères de « premier ordre »
- 3- Les critères de « second ordre » : chaque motif de consultation permettait de préciser le niveau de priorité en fonction de critères spécifiques au motif

Les cinq niveaux de l'échelle CTAS étaient les suivants :

- Niveau 1 : réanimation : prise en charge immédiate
- Niveau 2 : très urgent : prise en charge en 15 minutes
- Niveau 3 : urgent : prise en charge en 30 minutes
- Niveau 4 : semi-urgent : prise en charge en une heure
- Niveau 5 : non urgent : prise en charge en deux heures [25].

La description détaillée de l'échelle CTAS est présentée dans l'annexe 2.

II. 4. B. b. L'échelle Emergency Severity Index (ESI)

L'échelle ESI était fondée sur un algorithme basé sur la nécessité de prise en charge vitale immédiate ou de délai rapide de prise en charge, correspondant respectivement au niveau 1 ou 2. Si l'état du patient permettait qu'il y ait un délai d'attente avant qu'il soit pris en charge, le choix des priorités 3, 4 ou 5 se faisait sur le nombre d'exams nécessaires pour le diagnostic. Cette échelle ne précisait pas de durée d'attente pour les niveaux 3 à 5 [26].

Les cinq niveaux de l'échelle ESI étaient les suivants:

- Niveau 1 : le patient requiert une prise en charge vitale immédiate.
- Niveau 2 : l'état de santé du patient nécessite qu'il soit pris en charge sans délai d'attente.
- Niveau 3 : le patient nécessite plusieurs examens complémentaires pour établir un diagnostic.
- Niveau 4 : le patient nécessite un examen complémentaire pour établir un diagnostic.
- Niveau 5 : le patient nécessite une consultation simple sans examen complémentaire.

La description détaillée de l'échelle ESI est présentée dans l'annexe 3.

II. 4. B. c. L'échelle Manchester Triage System (MTS)

L'échelle MTS était fondée sur 53 organigrammes correspondant chacun à un motif de consultation. Chaque organigramme décrivait les éléments de gravité à dépister pour un motif de consultation. Si un élément était présent, le patient était classé dans le niveau de gravité correspondant [27].

Les cinq niveaux de l'échelle MTS étaient les suivants

- Niveau rouge : prise en charge immédiate : aucun délai
- Niveau orange : prise en charge très urgente : délai recommandé 10 minutes
- Niveau jaune : prise en charge urgente : délai recommandé 60 minutes
- Niveau vert : prise en charge standard : délai recommandé 120 minutes
- Niveau bleu : prise en charge non urgente : délai recommandé 240 minutes

La description détaillée de l'échelle MTS est présentée dans l'annexe 4.

II. 4. C. Le tri à l'hôpital Saint Vincent de Paul

Dans le service d'accueil des urgences pédiatriques de Saint Vincent les enfants de 0 jour à 15 ans et 3 mois étaient tous évalués par une IAO et triés en cinq niveaux de priorité 1 (urgence vitale) à 5 (consultation non urgente).

Le protocole du service prévoyait que les patients de moins de 3 mois et ceux arrivant par le SMUR devaient être accueillis et évalués en priorité. Les autres patients étaient évalués au fur et à mesure de leur arrivée.

Pendant la période d'inclusion, le triage dans le service des urgences pédiatriques de l'hôpital Saint Vincent de Paul à Lille était établi à partir d'un protocole de service (Annexe 5).

Il était organisé en 5 niveaux :

- Priorité 1 : l'enfant doit être vu immédiatement
- Priorité 2 : l'enfant doit être vu dans les 15 minutes
- Priorité 3 : l'enfant doit être vu dans les 30 minutes
- Priorité 4 : l'enfant doit être vu dans l'heure
- Priorité 5 : consultation sans gravité

Le protocole du service concernant l'accueil et le triage aux urgences de Saint Vincent de Paul est présenté dans l'annexe 5. La description de la prise en charge d'une entrée aux urgences était décrite dans le livret d'accueil pour le personnel paramédical du service, il est présenté dans l'annexe 1.

II. 5. Données recueillies

Les données étaient recueillies à partir de l'extraction des données par le département des informations médicales (DIM). Un numéro de séjour était affecté à chaque passage aux urgences. Un même patient se présentant plusieurs fois aux urgences était donc inclus plusieurs fois dans l'étude.

Il s'agissait :

- De données démographiques : sexe, âge
- De la note d'observation de l'IAO et des constantes d'entrée : température, fréquence respiratoire, saturation en oxygène, fréquence cardiaque, pression artérielle, taille
- De la priorité affectée à l'enfant
- Des différentes heures d'arrivée, de sortie, de prise en charge (heure de saisie de la note IAO, de l'observation médicale et du diagnostic principal)
- Des différentes durées :
 - o Délai d'orientation (délai entre l'heure de l'entrée administrative et l'heure de saisie de la note IAO)
 - o Délai de prise en charge (délai entre l'heure de l'entrée administrative et l'heure de saisie de l'observation médicale)
 - o Durée totale de prise en charge (délai entre l'heure de l'entrée administrative et l'heure de saisie du diagnostic principal)
- Du motif d'entrée (détaillé dans la partie II. 5. A)
- Des actes réalisés en urgence notamment biologie ou imagerie.
- Du diagnostic final affecté aux urgences (détaillé dans la partie II. 5. B)

- De l'orientation à la sortie des urgences : hospitalisation conventionnelle, en UHCD ou sortie externe.

Pour les patients hospitalisés, il était recueilli :

- Les dates d'entrée et de sortie du service
- La durée d'hospitalisation (délai entre l'entrée administrative et la sortie d'hospitalisation)
- Les services dans lesquels ont été hospitalisés les patients : unité de soins continus et chirurgie.

Une analyse des données était réalisée afin de catégoriser les patients hospitalisés dans les services de pédiatrie. Lorsqu'un patient était hospitalisé dans plusieurs services, le service principal était retenu, à l'exception du passage en UHCD qui était précisé (détails présentés dans l'annexe 6).

Les données brutes ont été extraites par le DIM. Un travail de relecture de la base de données a permis d'identifier les variables aberrantes ne pouvant correspondre qu'à des erreurs de saisie.

Pour les enfants de moins de 3 mois, le niveau de gravité selon les échelles CTAS, ESI et MTS a été calculé *a posteriori* pour chaque patient. Pour calculer le niveau de priorité avec ces échelles, le motif de consultation, les constantes d'entrée et l'observation IAO ont été utilisés. Les signes vitaux étaient comparés à leur norme pour l'âge selon les échelles CTAS, ESI et MTS. Ce tri était réalisé en aveugle du niveau de priorité affecté à l'hôpital Saint Vincent de Paul, des durées de prise en charge, des examens réalisés, du diagnostic principal attribué et de l'orientation du patient à la sortie des urgences. Ce tri a été réalisé

par une seule personne (AM). Cependant pour les cas litigieux, le tri était discuté en relecture collégiale entre deux observateurs (AM, MD).

Les définitions des échelles utilisées pour le tri *a posteriori* sont présentées dans les annexes 2 à 4.

II. 5. A. Motifs de consultation

Un regroupement logique des 95 motifs de consultation attribués était réalisé en 24 sous-catégories puis 5 catégories. Si plusieurs motifs de consultation étaient indiqués, le plus spécifique était retenu. Pour certains diagnostics imprécis, un retour aux notes de l'IAO était nécessaire. Ce regroupement était réalisé par deux observateurs différents (AM et MD). Un consensus était trouvé lors des discordances d'interprétation. Une relecture indépendante était faite par un troisième observateur (MM).

Les motifs de consultation étaient regroupés en ces termes :

- Suspicion d'infection
 - Détresse respiratoire
 - Fièvre
 - Diarrhée / vomissement
 - Gêne ORL
- Symptôme d'organe non infectieux
 - Trouble neurologique et crises convulsives
 - Trouble digestif
 - Trouble urinaire / anomalie des organes génitaux externes
 - Symptôme de l'appareil locomoteur sans traumatisme

- Anomalie cutanée
- Syndromes généraux / malaise
- Problème dentaire
- Trouble oculaire
- Symptôme spécifique du nourrisson
 - Trouble alimentaire
 - Ictère
 - Pleurs
- Traumatisme et accident domestique
 - Accident domestique
 - Traumatisme crânien
 - Traumatisme d'un membre
 - Traumatisme de la face
 - Traumatisme du tronc / accident de la voie publique (AVP)
 - Plaie
- Autres
 - Social
 - Perturbation d'un bilan biologique
 - Problème de matériel médical et post-opératoire

La démarche d'organisation des motifs de consultation en catégories est présentée dans l'annexe 7.

Pour les analyses en sous-catégories de motifs de consultation, pour éviter un biais de classement en raison du classement réalisé, l'ensemble des séjours ayant ce motif de

consultation a été analysé même si ce motif de consultation n'avait pas été retenu comme le motif le plus spécifique dans cette classification.

II. 5. B. Diagnostic principal du séjour

De la même manière les 689 diagnostics principaux établis aux urgences étaient regroupés en 26 sous-catégories puis 5 catégories, avec la même méthode que les motifs de consultation.

Le diagnostic principal correspondait au diagnostic décrit selon la 10^{ème} version de la classification internationale des maladies (CIM 10). Il était saisi à la fin de la prise en charge aux urgences.

Les diagnostics étaient regroupés en ces termes :

- Infection
 - Fièvre sans précision
 - Fièvre éruptive de l'enfant
 - Infection digestive virale
 - Gêne / infection respiratoire
 - Infection urinaire haute et basse
 - Infection ostéo-articulaire
 - Infection ORL
 - Rhinite et rhinopharyngite
 - Méningite
- Pathologie d'organe
 - Pathologie cutanée et des muqueuses

- Pathologie neurologique
- Pathologie ostéo-articulaire non traumatique
- Malaise, cardiologie, endocrinologie, hématologie
- ORL non infectieux
- Pathologie de l'œil
- Pathologie digestive fonctionnelle et parasitaire
- Trouble spécifique du nourrisson
 - Problème spécifique du nourrisson
 - Alimentation difficile du nourrisson
 - Inquiétude parentale sans trouble organique
- Traumatologie et chirurgie
 - Pathologie chirurgicale viscérale
 - Traumatisme d'un membre, ou du tronc, ou de la face
 - Traumatisme crânien
 - Accident domestique, inhalation ou ingestion de toxique ou de corps étranger.
 - Stomatologie
- Autres
 - Social
 - Problème de matériel médical

La démarche d'organisation des diagnostics en catégories est présentée dans l'annexe 8.

II. 6. Aspects réglementaires

Le protocole de l'étude a été validé par le comité interne d'éthique de la recherche du groupement des hôpitaux de l'Institut Catholique de Lille. Cette étude est interne et elle est inscrite au registre des activités de traitement du GHICL.

Le protocole de recherche et l'accord du comité interne d'éthique de la recherche sont présentés en annexes 9 et 10.

II. 7. Analyse statistique

Une analyse descriptive était réalisée avec calcul de moyenne, de la médiane, d'écart type pour les variables continues suivant une loi normale (dont l'effectif était supérieur à 30). Pour les variables dichotomiques, les pourcentages étaient calculés.

Une analyse bivariée était réalisée :

- Pour les variables quantitatives continues, un test de comparaison de moyenne, par test de Student était réalisé.
- Pour les variables qualitatives, un test du Chi-2 ou Fisher exact était réalisé. Pour les variables qualitatives ordinales (triage 5 modalités), une comparaison des moyennes a également été réalisée comme pour les variables continues.

Un test de Kappa était réalisé pour calculer la concordance entre les échelles de tri. Le test de kappa varie de 0 à 1 : la concordance est d'autant plus importante que le coefficient est proche de 1 [42].

Les valeurs de référence pour l'interprétation du test de kappa sont :

- Entre 0,00 et 0,20 : accord très faible
- Entre 0,21 et 0,40 : accord faible
- Entre 0,41 et 0,60 : accord modéré
- Entre 0,61 et 0,80 : accord fort
- Entre 0,81 et 1,00 : accord excellent

Les analyses étaient réalisées avec les logiciel Excel, BiostaTGV, graphpad.

III. Résultats

III. 1. Caractéristiques générales de la population

Au total, 11658 séjours étaient identifiés par le DIM aux urgences pédiatriques de l'hôpital Saint Vincent de Paul du 3 avril 2018 au 31 décembre 2019. Parmi ceux-ci, 181 séjours avaient des critères de non inclusion. Ainsi, 11477 séjours ont été inclus dans l'étude. Le détail des inclusions est présenté dans la figure 1.

Parmi ces patients, neuf séjours n'ont pas pu être analysés, seul le numéro de séjour était disponible ; les données de tri et les données de séjour étaient manquantes. Ainsi 11468 patients ont été analysés.

Parmi les séjours étudiés : 6243 (54 %) étaient de genre masculin, l'âge moyen était de 10 mois et 24 jours (écart type : 7 mois) et l'âge médian était de 10 mois et 11 jours.

Pour les séjours des enfants de moins de 3 mois : 1169 (55 %) étaient de genre masculin, l'âge moyen était de 45 jours (écart type : 24 jours) et l'âge médian était de 44 jours.

Pour les séjours des enfants de 3 mois à 2 ans : 5074 (54 %) étaient de genre masculin, l'âge moyen était de 1 an et 23 jours (écart type : 6 mois et 11 jours) et l'âge médian était de 1 an et 13 jours.

Il n'y avait pas eu de décès durant l'étude.

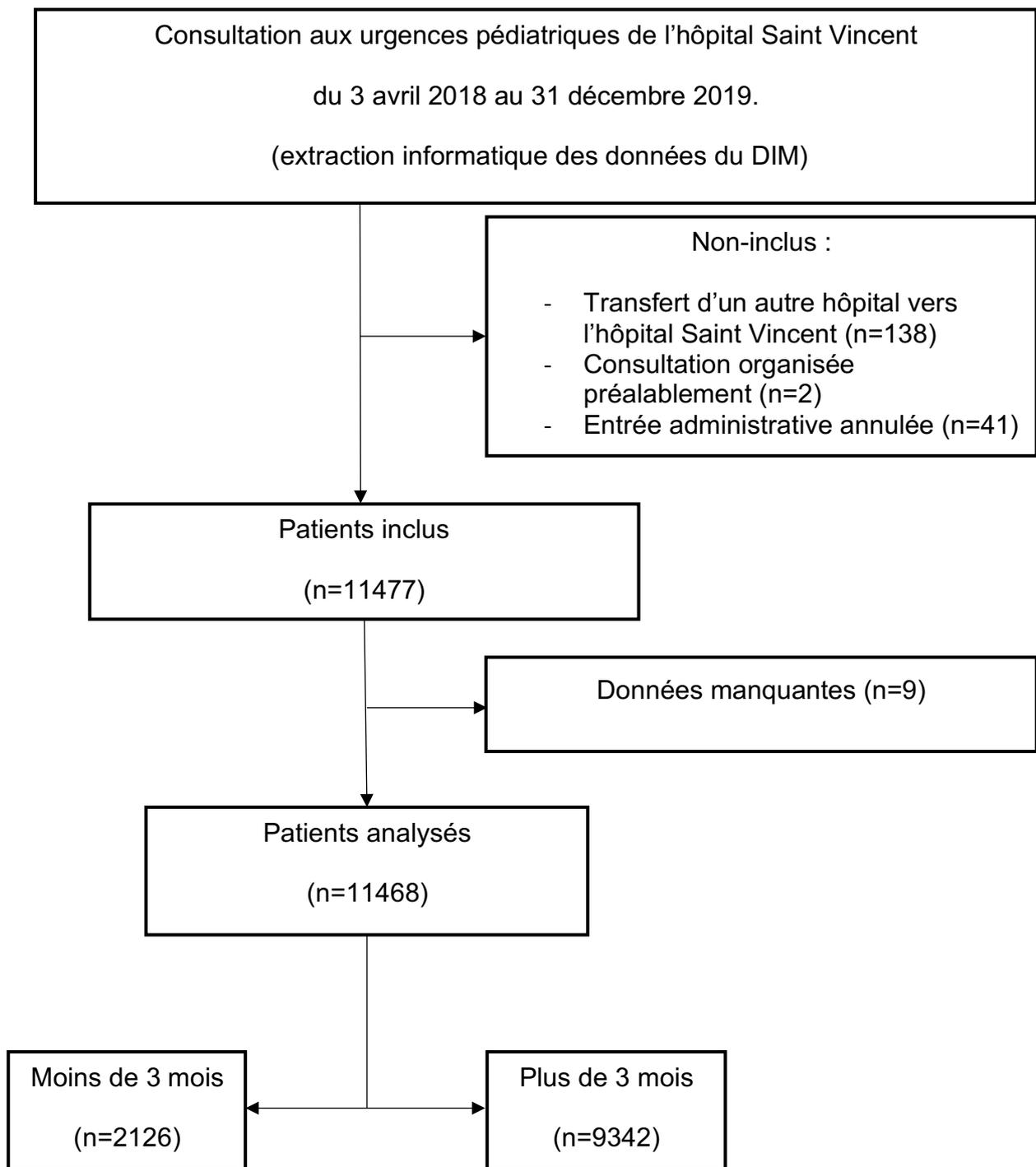


Figure 1. Diagramme d'inclusion des patients
DIM, département d'information médicale ; n, effectif

III. 2. Comparaison des données des enfants de moins de 3 mois et de 3 mois à 2 ans.

III. 2. A. Motifs de consultation.

Les motifs de consultation pour « traumatisme ou accident domestique » et « suspicion d'infection » étaient significativement plus fréquents pour les enfants de 3 mois à 2 ans, notamment pour les sous-catégories « fièvre », « diarrhée ou vomissement », « gêne ORL ». Seul « détresse respiratoire » était plus fréquent pour les enfants de moins de 3 mois (Figure 2, Tableau I).

Les motifs de consultation « symptôme spécifique du nourrisson » et « symptôme d'organe non infectieux » étaient significativement plus fréquents pour les enfants de moins de 3 mois notamment « trouble digestif » et « syndromes généraux et malaise » (Figure 2, Tableau I).

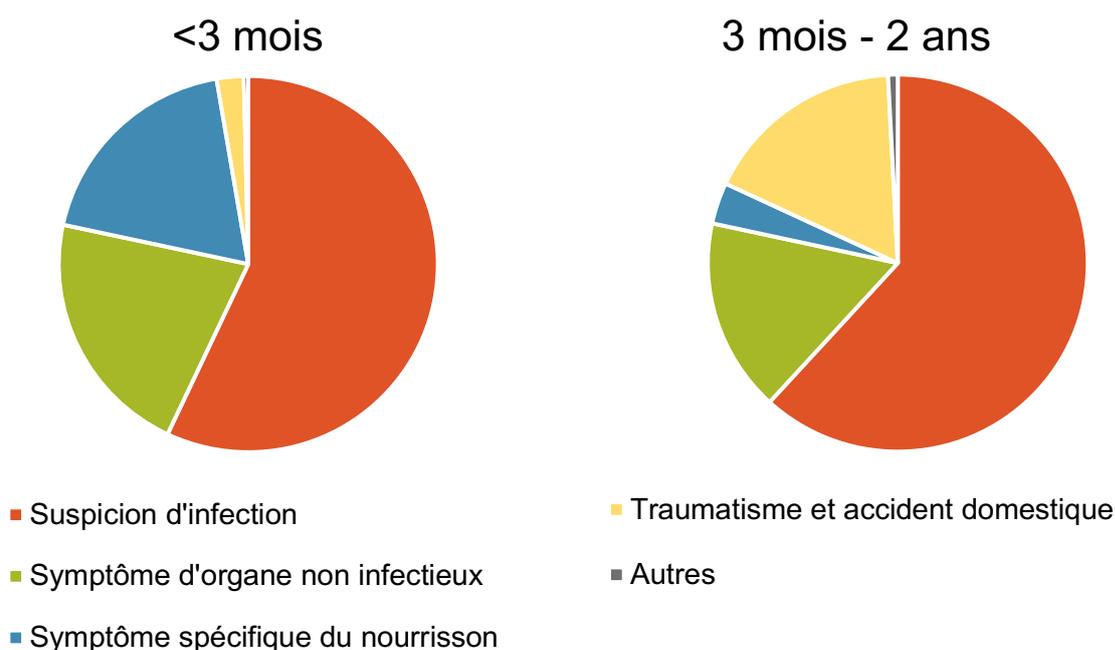


Figure 2. Comparaison des motifs de consultation des enfants de moins de 3 mois et de 3 mois à 2 ans aux urgences pédiatriques de Saint Vincent de Paul à Lille.

Tableau I. Comparaison des motifs de consultation des enfants de moins de 3 mois et de 3 mois à 2 ans aux urgences pédiatriques de Saint Vincent de Paul à Lille.

Catégories	<3m		3m-2ans		p
	n	%	n	%	
Total	2126		9342		
Suspicion d'infection :	1212	57	5773	62	<10⁻³
-Détresse respiratoire	658	31	2001	21	<10 ⁻³
-Fièvre	251	12	1890	20	<10 ⁻³
-Diarrhée / vomissement	285	13	1647	18	<10 ⁻³
-Gêne ORL	18	1	235	3	<10 ⁻³
Symptôme d'organe non infectieux :	454	21	1550	17	<10⁻³
-Trouble neurologique et crises convulsives	3	<1	80	1	<10 ⁻³
-Trouble digestif	129	6	194	2	<10 ⁻³
-Trouble urinaire / anomalie des OGE	17	1	156	2	<0,05
-Symptôme de l'app locomoteur sans traumatisme	3	<1	92	1	<10 ⁻³
-Anomalie cutanée	163	8	780	8	0,30
-Syndromes généraux/malaise	116	5	178	2	<10 ⁻³
-Problème dentaire	1	<1	8	<1	1,00
-Trouble oculaire	22	1	62	1	0,07
Symptôme spécifique du nourrisson :	403	19	331	3	<10⁻³
-Trouble alimentaire	223	11	152	1	<10 ⁻³
-Ictère	30	1	0	0	<10 ⁻³
-Pleurs	150	7	179	2	<10 ⁻³
Traumatisme et accident domestique :	49	2	1611	17	<10⁻³
-Accident domestique	1	<1	172	2	<10 ⁻³
-Traumatisme crânien	45	2	608	6	<10 ⁻³
-Traumatisme d'un membre	0	0	336	4	<10 ⁻³
-Traumatisme de la face	0	0	77	1	<10 ⁻³
-Traumatisme du tronc / AVP	0	0	29	<1	0,01
-Plaie	3	<1	389	4	<10 ⁻³
Autres :	8	<1	77	1	<0,05
-Social	3	<1	9	<1	0,48
-Perturbation d'un bilan biologique	2	<1	15	<1	0,75
-Problème de matériel médical et post-opératoire	3	<1	53	1	0,01

m, mois ; n, effectif ; % pourcentage ; p signification du test du chi² ou Fisher exact pour chaque catégorie et selon la classe d'âge des enfants de moins de 3 mois et de 3 mois à 2 ans ; ORL, otho-rhino-laryngologique ; OGE, organes génitaux externes ; app, appareil ; AVP, accident de la voie publique.

III. 2. B. Constantes d'admission et de tri

La température était significativement plus basse chez l'enfant de moins de 3 mois (p <10⁻³). (Tableau II).

Tableau II. Comparaison des constantes d'entrée des enfants de moins de 3 mois et de 3 mois à 2 ans aux urgences pédiatriques de Saint Vincent de Paul à Lille.

	<3mois			3 mois – 2 ans			p
	n	Moy	ET	n	Moy	ET	
Age (jours)	2126	45	24	9342	388	183	-
Poids (Kg)	2105	4.579	0.994	9242	9.584	2.148	-
Taille (cm)	440	54.9	4.4	1603	72.8	9.2	-
Température (°C)	2024	37.1	0.57	7812	37.6	1.0	10 ⁻³
FR (/min)	940	46	13	2728	42	13	10 ⁻³
SaO2 (%)	2065	98.1	2,1	8424	98	2	0.27
FC (/min)	2079	149	20	8485	143	24	10 ⁻³

n, effectif ; Moy, moyenne ; ET, écart-type ; p, signification du test de Student pour chaque variable et selon la classe d'âge des enfants moins de 3 mois et de 3 mois à 2 ans. Kg, kilogrammes ; cm, centimètres ; °C, degré Celsius ; FR, fréquence respiratoire ; min, minutes, SaO2, saturation en oxygène ; %, pour cent ; FC, fréquence cardiaque.

Les priorités étaient renseignées pour 2076 enfants de moins de 3 mois et 9136 enfants de 3 mois à 2 ans soit respectivement 50 (2 %) et 206 (2 %) données manquantes (Figure 3).

Les moyennes des priorités des enfants de moins de 3 mois et de 3 mois à 2 ans étaient respectivement de 3,38 (écart type : 0,71) et de 3,63 (écart type 0,62). Elles étaient significativement différentes ($p < 10^{-3}$). Les médianes des priorités étaient respectivement de 3 et 4. La distribution globale des priorités de tri en fonction des 2 classes d'âge était significativement différente ($p < 10^{-3}$).

Les enfants de moins de 3 mois étaient significativement plus fréquemment triés en priorité 2 ($p < 10^{-3}$) et 3 ($p < 10^{-3}$) alors que ceux de 3 mois à 2 ans étaient significativement plus souvent triés en priorité 4 ($p < 10^{-3}$) et 5 ($p < 0,05$) (Figure 3).

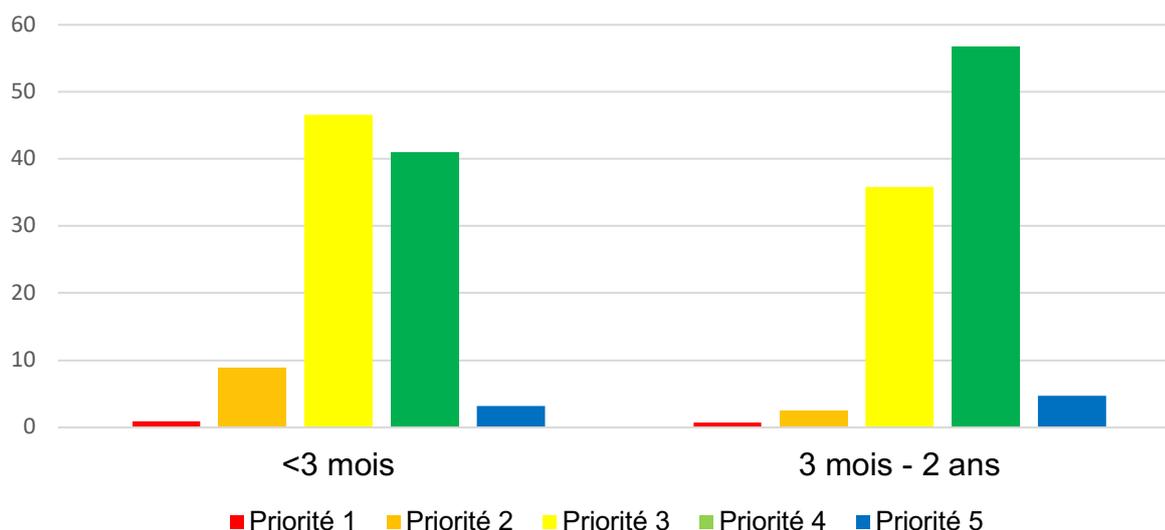


Figure 3. Comparaison des priorités des enfants de moins de 3 mois et de 3 mois à 2 ans aux urgences pédiatriques de Saint Vincent de Paul à Lille.

III. 2. C. Actes réalisés durant le séjour

Une analyse biologique était significativement plus souvent réalisée aux enfants de moins de 3 mois, notamment un examen cyto bactériologique des urines et une analyse du liquide céphalorachidien. Une radiographie était significativement plus souvent faite pour les enfants de 3 mois à 2 ans (Tableau III).

Tableau III. Comparaison des actes réalisés durant le séjour des enfants de moins de 3 mois et de 3 mois à 2 ans aux urgences pédiatriques de Saint Vincent de Paul à Lille.

	<3m		3m - 2ans		p
	n	%	n	%	
Masculin	1169	55	5074	54	0,57
Actes réalisés aux urgences dont :	467	22	2070	22	0,85
• Biologie dont :	336	16	1181	13	<10 ⁻³
- ECBU	205	10	187	2	<10 ⁻³
- LCR	25	1	15	<1	<10 ⁻³
• Radiographie	86	4	768	8	<10 ⁻³

m, mois ; n, effectif ; % pourcentage ; p signification du test du Chi2 ou Fisher exact pour chaque variable et selon la classe d'âge des enfants de moins de 3 mois et des enfants de 3 mois à 2 ans. HCD : hospitalisation de courte durée. ECBU : examen cyto bactériologique des urines. LCR : liquide céphalo-rachidien.

III. 2. D. Durée de prise en charge

Le délai d'orientation était significativement plus court pour les enfants de moins de 3 mois ($p < 10^{-3}$) (Figure 4). Il n'y avait pas de différence significative observée pour le délai de prise en charge ($p = 0,06$). La durée totale de prise en charge aux urgences était significativement plus courte chez les enfants de moins de 3 mois ($p < 10^{-3}$) (Figure 4).

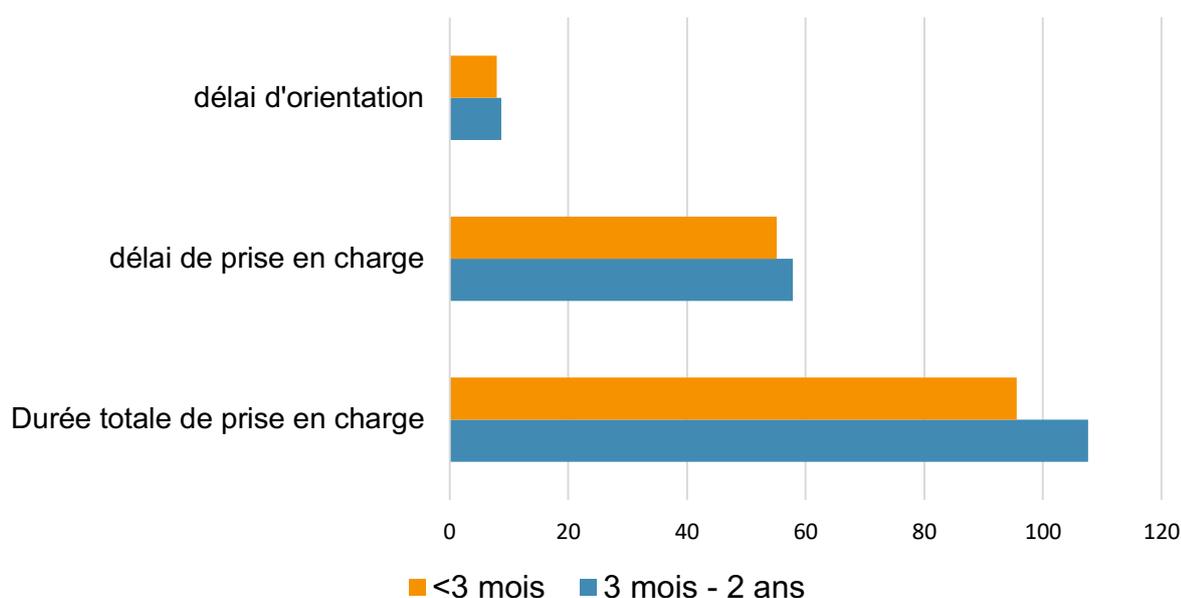


Figure 4. Comparaison des durées de prise en charge (en minutes) des enfants de moins de 3 mois et de 3 mois à 2 ans aux urgences pédiatriques de Saint Vincent de Paul à Lille.

III. 2. E. Diagnostics principaux

Les diagnostics principaux « trouble spécifique du nourrisson » et « pathologie d'organe » étaient significativement plus fréquents chez les enfants de moins de 3 mois notamment pour les sous-catégories « malaise, cardiologie, endocrinologie et hématologie » et « pathologie digestive fonctionnelle et parasitaire ». Seule la sous-catégorie « pathologie neurologique » était plus fréquente chez les enfants de 3 mois à 2 ans (Figure 5 et Tableau IV).

Le diagnostic principal « infection » était significativement plus fréquent chez les enfants de 3 mois à 2 ans notamment pour les sous-catégories « fièvre éruptive de l'enfant », « infection digestive virale », « infection ORL ». Seules les sous-catégories « fièvre sans précision », « rhinite et rhinopharyngite » étaient significativement plus fréquentes chez les enfants de moins de 3 mois (Figure 5 et Tableau IV).

Le diagnostic principal « traumatologie et chirurgie » était significativement plus fréquent chez les enfants de 3 mois à 2 ans notamment pour les sous-catégories « traumatisme d'un membre ou du tronc ou de la face », « traumatisme crânien », « accident domestique, inhalation ou ingestion de toxique ou de corps étranger ». Seule la sous-catégorie « pathologie chirurgicale viscérale » était significativement plus fréquente chez les enfants de moins de 3 mois (Figure 5 et Tableau IV).

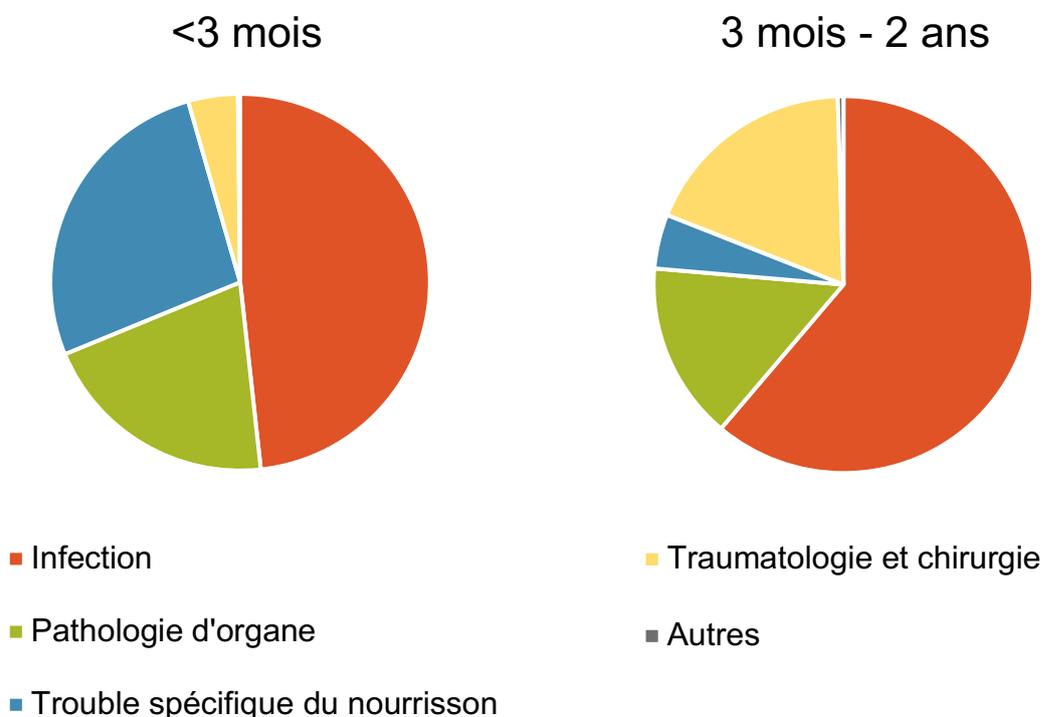


Figure 5. Comparaison des diagnostics principaux entre les enfants de moins de 3 mois et de 3 mois à 2 ans aux urgences pédiatriques de Saint Vincent de Paul à Lille.

Tableau IV. Comparaison des diagnostics principaux des enfants de moins de 3 mois et de 3 mois à 2 ans aux urgences pédiatriques de Saint Vincent de Paul à Lille.

	<3 m		3m-2ans		p
	n	%	n	%	
Total	2103		9251		
Infection	1015	48	5658	61	<10⁻³
Fièvre sans précision	219	10	782	8	<0,05
Fièvre éruptive de l'enfant	5	<1	115	1	<10 ⁻³
Infection digestive virale	89	4	1119	12	<10 ⁻³
Gêne / infection respiratoire	321	15	1276	14	0,12
Infection urinaire haute et basse	21	1	96	1	0,84
Infection ostéo-articulaire	0	0	8	<1	0,37
Infection ORL	41	2	1086	12	<10 ⁻³
Rhinite et rhinopharyngite	318	15	1175	13	<0,05
Méningite	1	<1	1	<1	0,34
Pathologie d'organe	431	20	1407	15	<10⁻³
Pathologie cutanée et des muqueuses	115	5	537	6	0,48
Pathologie neurologique	3	<1	89	1	<10 ⁻³
Pathologie ostéo-articulaire non traumatique	2	<1	31	<1	0,06
Malaise, cardiologie, endocrinologie, hématologie	45	2	40	<1	<10 ⁻³
ORL non infectieux	10	<1	52	1	0,60
Pathologie de l'œil	22	1	59	1	>0,05
Pathologie digestive fonctionnelle et parasitaire	234	11	599	6	<10 ⁻³
Trouble spécifique du nourrisson	564	27	431	5	<10⁻³
Problème spécifique du nourrisson	77	4	19	<1	<10 ⁻³
Alimentation difficile du nourrisson	237	11	133	1	<10 ⁻³
Inquiétude parentale sans trouble organique	250	12	279	3	<10 ⁻³
Traumatologie et chirurgie	89	4	1710	19	<10⁻³
Pathologie chirurgicale viscérale	34	2	92	1	<0,05
Traumatisme d'un membre ou du tronc ou de la face	9	<1	651	7	<10 ⁻³
Traumatisme crânien	44	2	807	9	<10 ⁻³
Acc domestique, inhalation/ingestion de toxique/CE	2	<1	146	2	<10 ⁻³
Stomatologie	0	0	14	<1	0,09
Autres	4	<1	45	<1	0,06
Social	3	<1	18	<1	0,78
Problème de matériel médical	1	<1	27	<1	0,04

m, mois ; n, effectif ; %, pourcentage ; p, signification du test de chi 2 ou Fisher exact pour chaque diagnostic et selon la classe d'âge des enfants de moins de 3 mois et des enfants de plus de 3 mois ; ORL, otho-rhino-laryngologique ; acc, accident ; CE, corps étranger.

III. 2. F. Orientation à la sortie des urgences

Les enfants de moins de 3 mois étaient plus fréquemment hospitalisés ($p < 10^{-3}$) (Figure 6) et notamment plus fréquemment hospitalisés en soins continus (4 % vs 3 % ; $p < 0,05$) (Annexe 11).

Le détail des séjours d'hospitalisation est présenté en annexe 11.

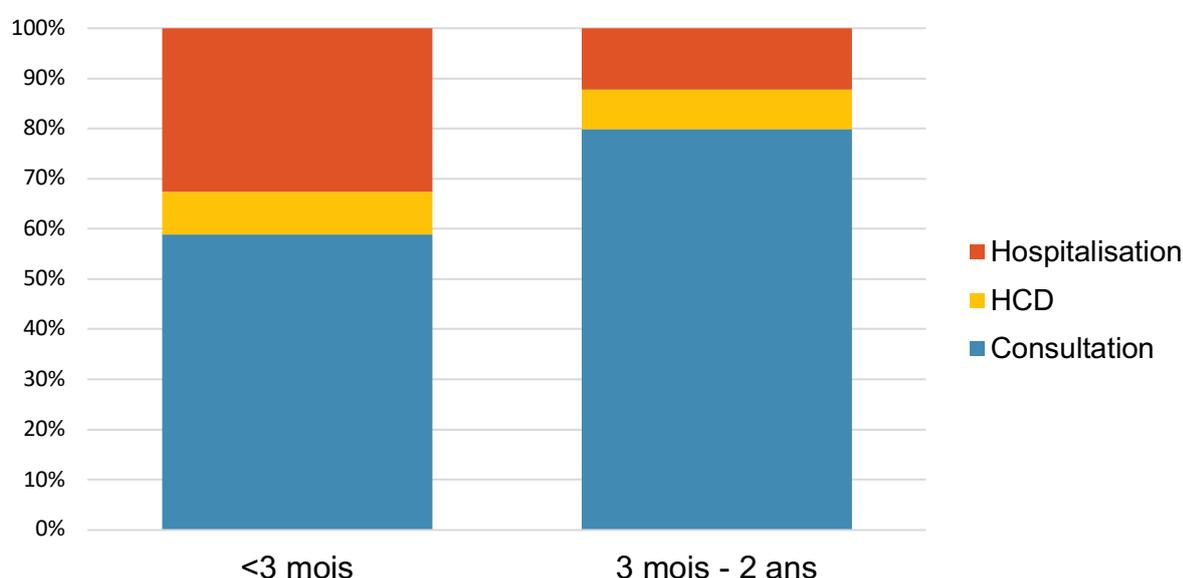


Figure 6. Comparaison de l'orientation des enfants de moins de 3 mois et de 3 mois à 2 ans à la sortie des urgences pédiatriques de Saint Vincent de Paul à Lille. HCD, hospitalisation de courte durée

III. 2. G. Durées d'hospitalisation

Lorsqu'une consultation seule était nécessaire aux urgences, la durée de séjour était plus courte pour les enfants de moins de 3 mois (1,6 heure vs 1,8 heure, $p < 10^{-3}$) (Annexe 12). La durée de séjour des enfants hospitalisés de moins de 3 mois était plus longue que celle des enfants de 3 mois à 2 ans hospitalisés ($p < 0,05$) (Figure 7^e et Annexe 12).

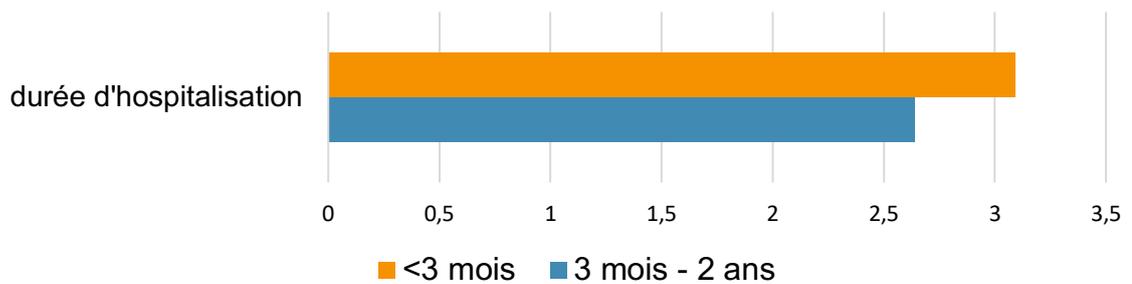


Figure 7. Comparaison des durées de séjour (en jours) des patients hospitalisés des enfants de moins de 3 mois et de 3 mois à 2 ans aux urgences pédiatriques de Saint Vincent de Paul à Lille.

III. 3. Comparaison des séjours motifs par motifs

Une analyse était effectuée en comparant les deux groupes d'âge pour les trois motifs de consultation les plus fréquents « détresse respiratoire », « fièvre », « nausée et vomissement ». Pour ce chapitre, tous les enfants présentant ce symptôme ont été retenus y compris si ce symptôme n'avait pas été retenu comme motif principal de consultation dans le travail de regroupement par catégorie des motifs de consultation.

III. 3. A. Détresse respiratoire

III. 3. A. a. Motif de consultation

Le motif de consultation « détresse respiratoire » avait été retenu comme motif principal pour 658 (31 %) enfants de moins de 3 mois et 2001 (21 %) enfants de 3 mois à 2 ans. Pour 34 enfants de moins de 3 mois et 99 enfants de 3 mois à 2 ans, le motif de consultation « détresse respiratoire » était associé à d'autres motifs de consultation. Au

total, 692 (33 %) enfants de moins de 3 mois, et 2100 (22 %) enfants de 3 mois à 2 ans consultaient pour le motif de détresse respiratoire.

Le motif de consultation de détresse respiratoire était significativement plus fréquent chez les enfants de moins de 3 mois ($p < 10^{-3}$) (Figure 8).

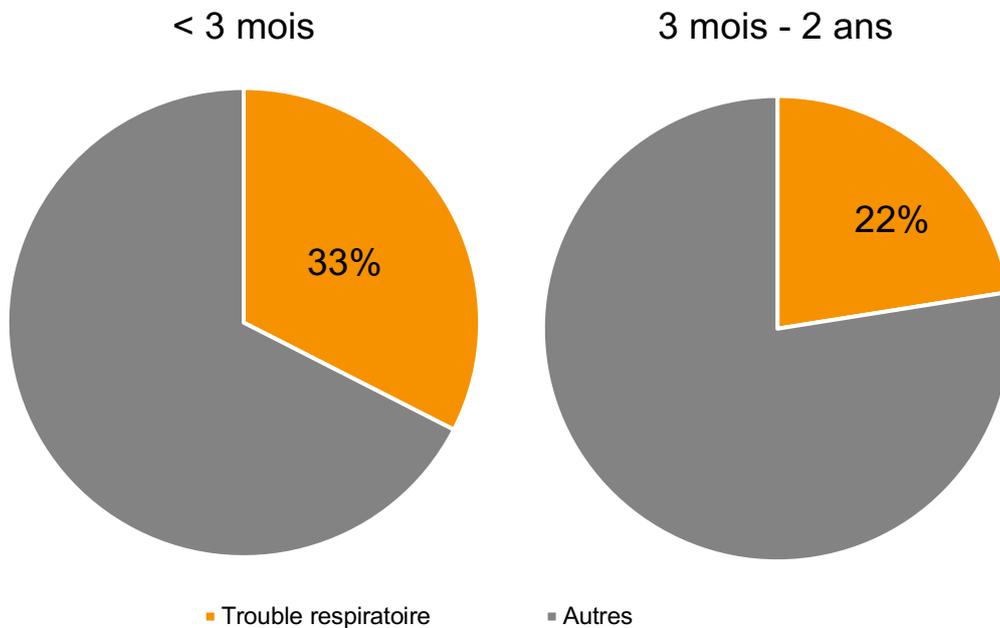


Figure 8. Comparaison du motif de consultation de détresse respiratoire entre les enfants de 3 mois et de 3 mois à 2 ans aux urgences pédiatriques de Saint Vincent de Paul à Lille.

III. 3. A. b. Triage

Les priorités de triage étaient renseignées pour 678 enfants de moins de 3 mois et 2052 enfants de 3 mois à 2 ans. Les priorités de triage étaient manquantes pour 2% des séjours dans les deux classes d'âge (Figure 9).

Les moyennes des priorités étaient respectivement de 3,28 (écart type : 0,68) et de 3,47 (écart type : 0,65). Elles étaient significativement différentes ($p < 10^{-3}$). Les médianes des priorités des enfants de moins 3 mois et de 3 mois à 2 ans étaient toutes les deux de

3. La distribution globale des priorités du triage en fonction des deux classes d'âge était significativement différente ($p < 10^{-3}$).

Une différence significative était mise en évidence pour les priorités 2 à 5 : les enfants de moins de 3 mois étaient significativement plus fréquemment triés en priorité 2 ($p < 10^{-3}$) et priorité 3 ($p < 0,05$) alors que les enfants de 3 mois à 2 ans étaient significativement plus fréquemment triés en priorité 4 ($p < 10^{-3}$) et 5 ($p < 0,05$) (Figure 9).

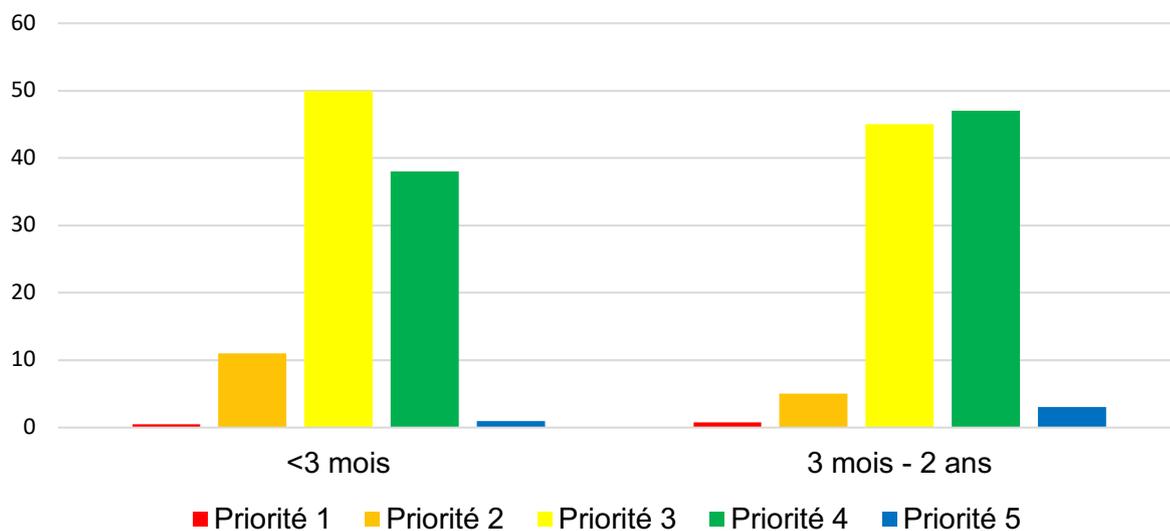


Figure 9. Comparaison des priorités de tri entre les enfants de moins de 3 mois et de 3 mois à 2 ans se présentant pour détresse respiratoire aux urgences pédiatriques de Saint Vincent de Paul à Lille.

III. 3. A. c. Actes réalisés

Une analyse biologique était plus souvent réalisée pour les enfants de moins de 3 mois, notamment un examen cyto bactériologique des urines et une analyse du liquide céphalo-rachidien (Tableau V).

Tableau V. Comparaison des actes réalisés des enfants de moins de 3 mois et de 3 mois à 2 ans se présentant pour détresse respiratoire aux urgences pédiatriques de Saint Vincent de Paul à Lille.

	<3 mois n=692		3 mois - 2ans n=2100		p
	n	%	n	%	
Masculin	410	59	1205	57	0,39
Actes réalisés aux urgences dont :	144	21	374	18	0,08
• Biologie dont :	83	12	167	8	<0,05
- ECBU	27	4	13	<1	<10 ⁻³
- LCR	3	<1	1	<1	<0,05
• Radiographie	68	10	215	10	0,76

n, effectif ; %, pourcentage ; p, signification du test de Chi 2 ou de Fisher exact pour chaque variable et selon la classe d'âge des enfants de moins de 3 mois et des enfants de 3 mois à 2 ans ; ECBU, examen cytbactériologique des urines ; LCR, liquide céphalorachidien.

III. 3. A. d. Durée de prise en charge

La durée totale de prise en charge aux urgences était significativement plus rapide chez les enfants de moins de 3 mois ($p < 10^{-3}$) (Figure 10).

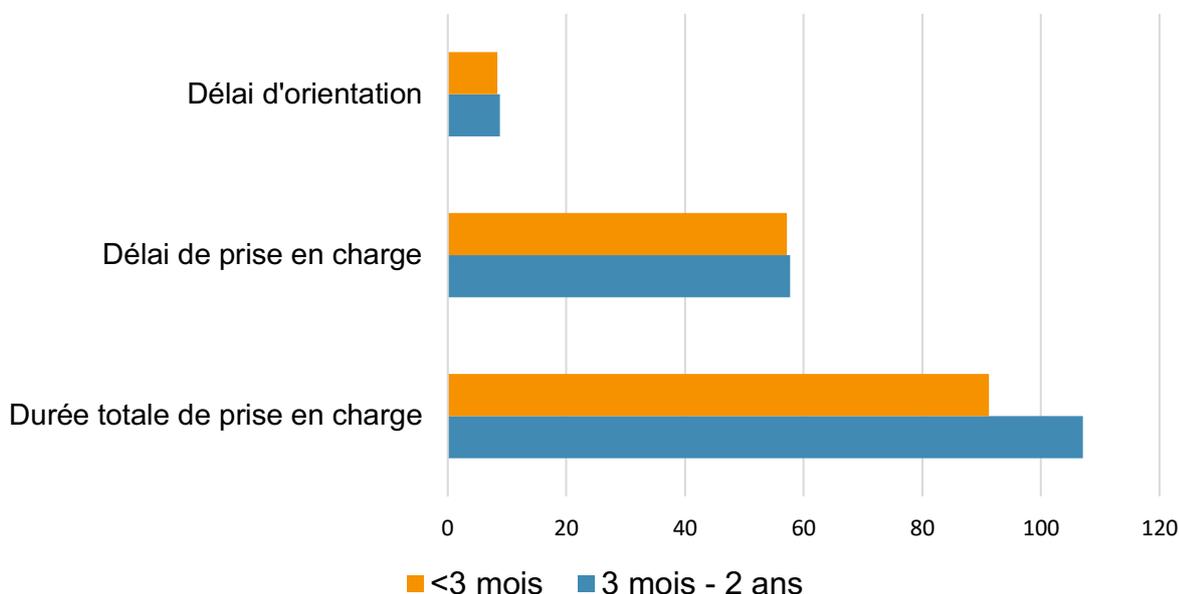


Figure 10. Comparaison des durées de prise en charge (en minutes) des enfants de moins de 3 mois et de 3 mois à 2 ans se présentant pour détresse respiratoire aux urgences pédiatriques de Saint Vincent de Paul à Lille.

III. 3. A. e. Orientation des patients à la sortie

Les enfants de moins de 3 mois étaient plus fréquemment hospitalisés que les enfants de 3 mois à 2 ans ($p < 10^{-3}$) (Figure 11). Les enfants de 3 mois à 2 ans étaient plus souvent hospitalisés en UHCD que les enfants de moins de 3 mois ($p < 10^{-3}$) (Figure 11).

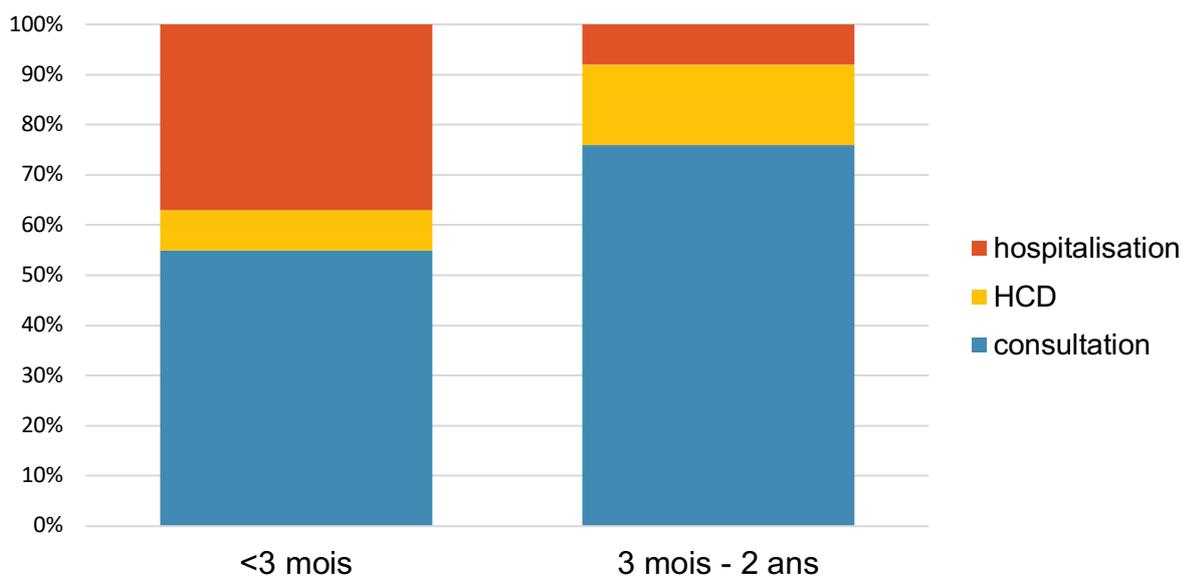


Figure 11. Comparaison de l'orientation des enfants de moins de 3 mois et de 3 mois à 2 ans se présentant pour détresse respiratoire aux urgences pédiatriques de Saint Vincent de Paul à Lille.

HCD, hospitalisation de courte durée

III. 3. B. Fièvre

III. 3. B. a. Motif de consultation

Le motif « fièvre » avait été retenu comme motif principal pour 251 (12 %) enfants de moins de 3 mois et 1890 (20 %) enfants de 3 mois à 2 ans. Pour 89 enfants de moins de 3 mois et 1729 enfants de 3 mois à 2 ans, le motif de consultation « fièvre » était associé à

d'autres motifs de consultation. Au total, 340 (16 %) enfants de moins de 3 mois, et 3619 (39 %) enfants de 3 mois à 2 ans consultaient pour le motif de fièvre (Figure 12).

Le motif de consultation de fièvre était significativement moins fréquent chez les enfants de moins de 3 mois ($p < 10^{-3}$) (Figure 12).

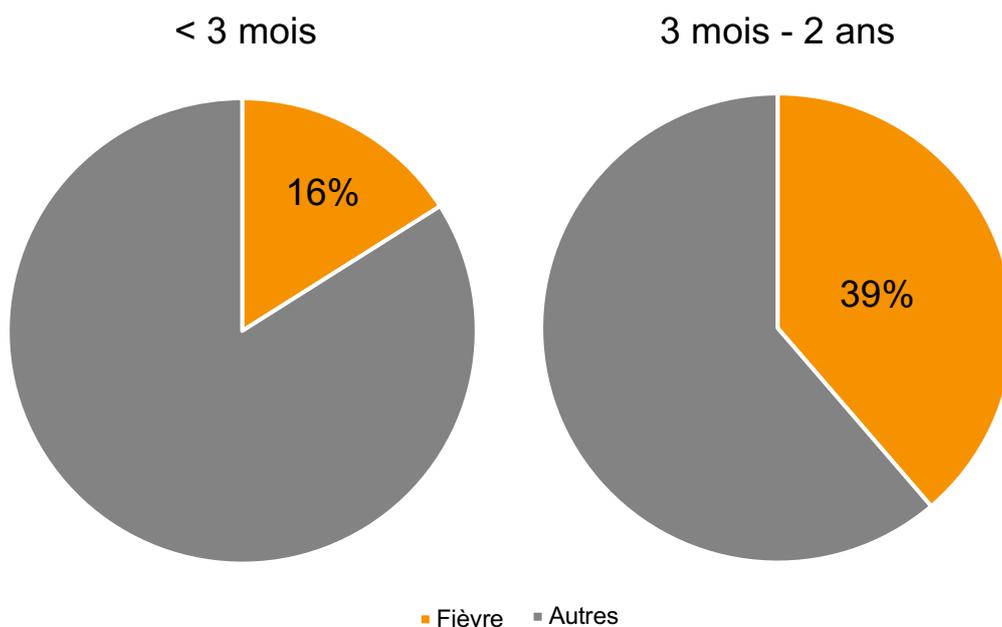


Figure 12. Comparaison du motif de consultation de fièvre entre les enfants de 3 mois et de 3 mois à 2 ans aux urgences pédiatriques de Saint Vincent de Paul à Lille.

III. 3. B. b. Triage

Les priorités de triage étaient renseignées pour 333 enfants de moins de 3 mois et 3541 enfants de 3 mois à 2 ans. Les priorités de triage étaient manquantes pour 2% des séjours dans les deux classes d'âge (Figure 13 et Annexe 15).

Les moyennes des priorités étaient respectivement de 3,17 (écart type : 0,68) et de 3,56 (écart type 0,59). Elles étaient significativement différentes ($p < 10^{-3}$). Les médianes des priorités des enfants de moins 3 mois et de 3 mois à 2 ans étaient respectivement de 3 et

de 4. La distribution globale des priorités de triage en fonction des deux classes d'âge était significativement différente ($p < 10^{-3}$).

Les enfants de moins de 3 mois étaient significativement plus fréquemment triés en priorité 1 ($p < 0,05$), priorité 2 ($p < 10^{-3}$) et priorité 3 ($p < 10^{-3}$) alors que les enfants de 3 mois à 2 ans étaient significativement plus fréquemment triés en priorité 4 ($p < 10^{-3}$) Il n'y avait pas de différence significative pour la priorité 5 ($p = 0,24$) (Figure 13).

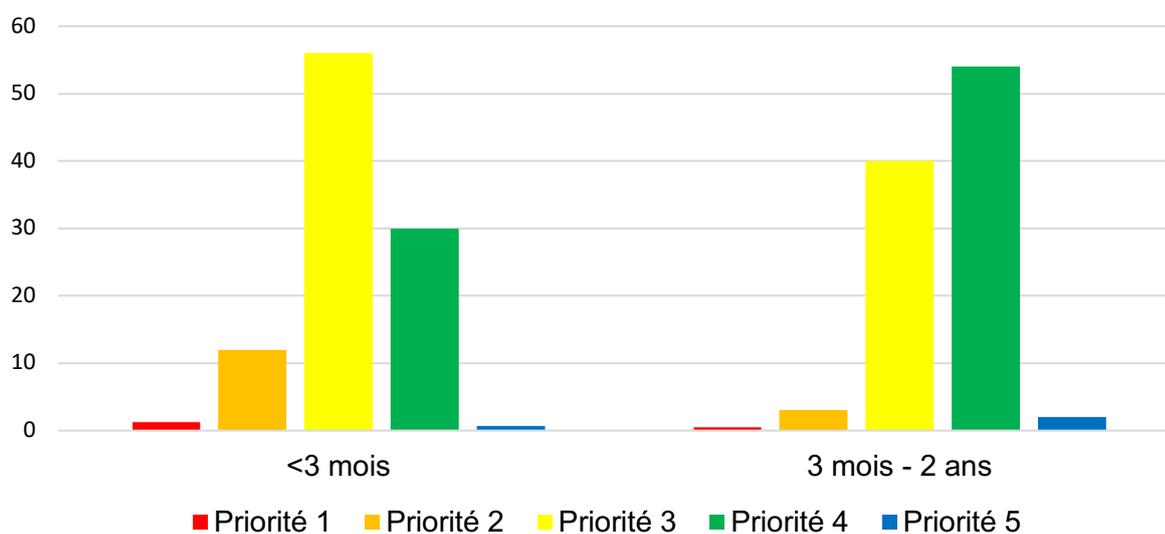


Figure 13. Comparaison des priorités de tri entre les enfants de moins de 3 mois et de 3 mois à 2 ans se présentant pour fièvre aux urgences pédiatriques de Saint Vincent de Paul à Lille.

III. 3. B. c. Actes réalisés

Chez les enfants de moins de 3 mois, il était plus fréquemment réalisé aux urgences un acte dont une analyse biologique, notamment un examen cyto bactériologique des urines et un examen biologique du liquide céphalorachidien (Tableau VI).

Tableau VI. Comparaison des actes réalisés des enfants de moins de 3 mois et de 3 mois à 2 ans se présentant pour fièvre aux urgences pédiatriques de Saint Vincent de Paul à Lille.

	<3 mois n=340		3 mois - 2ans n=3619		p
	n	%	n	%	
Masculin	197	58	1900	53	>0,05
Actes réalisés aux urgences dont :	201	59	1000	28	<10 ⁻³
Biologie dont :	195	57	744	21	<10 ⁻³
- ECBU	170	50	161	4	<10 ⁻³
- LCR	22	6	11	<1	<10 ⁻³
Radiographie	21	6	287	8	0,25

n, effectif ; %, pourcentage ; p, signification du test de Chi 2 ou de Fisher exact pour chaque variable et selon la classe d'âge des enfants de moins de 3 mois et des enfants de 3 mois à 2 ans .

III. 3. B. d. Durée de prise en charge

Le délai d'orientation et le délai de prise en charge étaient significativement plus courts chez les enfants de moins de 3 mois ($p < 10^{-3}$). Il n'existait pas de différence significative de durée totale de prise en charge entre les deux classes d'âges ($p = 0,34$) (Figure 14).

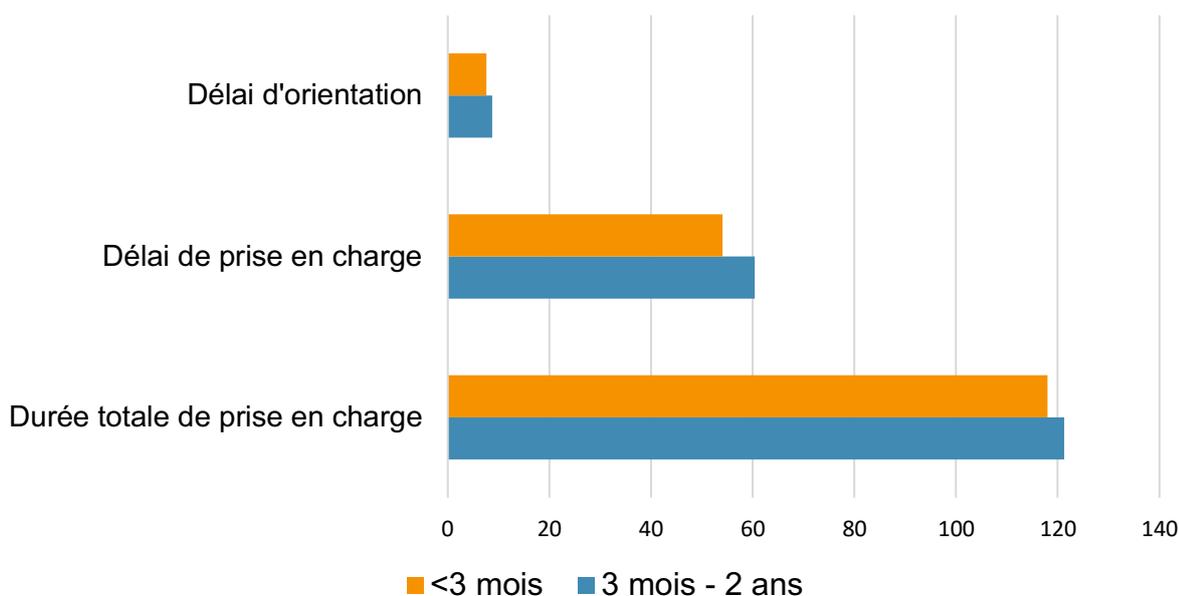


Figure 14. Comparaison des durées de prise en charge (en minutes) des enfants de moins de 3 mois et de 3 mois à 2 ans se présentant pour fièvre aux urgences pédiatriques de Saint Vincent de Paul à Lille.

III. 3. B. e. Orientation des patients à la sortie

Les enfants de moins de 3 mois étaient plus fréquemment hospitalisés ($p < 10^{-3}$) (Figure 15).

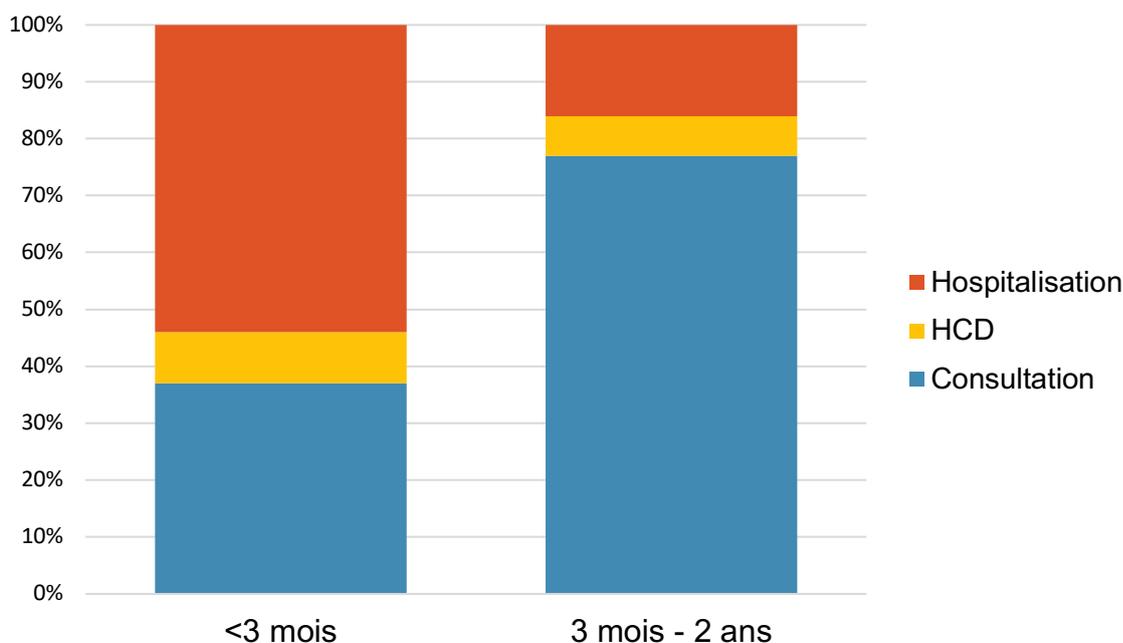


Figure 15. Comparaison de l'orientation des enfants de moins de 3 mois et de 3 mois à 2 ans se présentant pour fièvre aux urgences pédiatriques de Saint Vincent de Paul à Lille. HCD, hospitalisation de courte durée

III. 3. C. Diarrhée et vomissement

III. 3. C. a. Motif de consultation

Le motif « diarrhée et vomissement » avait été retenu comme motif principal pour 285 (13 %) enfants de moins de 3 mois et 1647 (18 %) enfants de 3 mois à 2 ans. Pour 30 enfants de moins de 3 mois et 180 enfants de 3 mois à 2 ans, le motif de consultation « diarrhée et vomissement » était associé à d'autres motifs de consultation. Au total, 315

(15 %) enfants de moins de 3 mois, et 1827 (20 %) enfants de 3 mois à 2 ans consultaient pour le motif de diarrhée et vomissement (Figure 16).

Le motif de consultation de diarrhée et vomissement était significativement moins fréquent, chez les enfants de moins de 3 mois en comparaison aux enfants de 3 mois à 2 ans ($p < 10^{-3}$) (Figure 16).

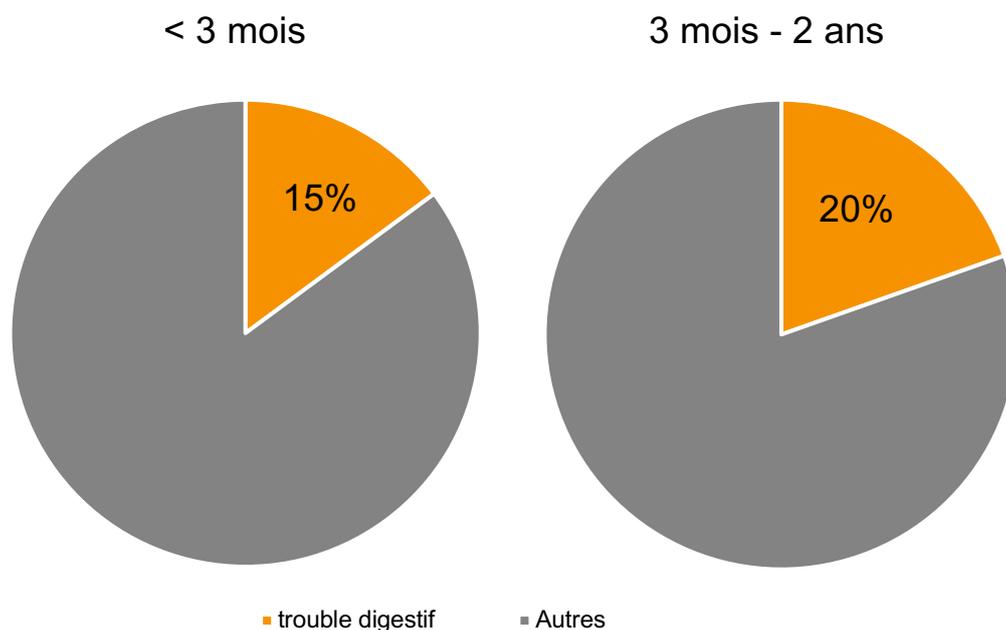


Figure 16. Comparaison de la proportion de passage aux urgences pour le motif de diarrhée et vomissement pour les enfants de 3 mois et de 3 mois à 2 ans aux urgences pédiatriques de Saint Vincent de Paul à Lille.

III. 3. C. b. Triage

Les priorités de triage étaient renseignées pour 302 enfants de moins de 3 mois et 1795 enfants de 3 mois à 2 ans. Les priorités de triage étaient manquantes pour 4% des enfants de moins de 3 mois et 2% des enfants de 3 mois à 2 ans respectivement 13 et 32 données manquantes (Figure 17).

Les moyennes des priorités étaient respectivement de 3,32 (écart type : 0,67) et de 3,53 (écart type 0,59). Elles étaient significativement différentes ($p < 10^{-3}$). Les médianes des priorités des enfants de moins de 3 mois et de 3 mois à 2 ans étaient respectivement de 3 et de 4. La distribution globale des priorités du tri en fonction des 2 classes d'âge était significativement différente ($p < 10^{-3}$).

Les enfants de moins de 3 mois étaient significativement plus fréquemment triés en priorité 2 ($p < 10^{-3}$) et priorité 3 ($p < 0,05$) alors que les enfants de 3 mois à 2 ans étaient significativement plus fréquemment triés en priorité 4 ($p < 10^{-3}$) (Figure 17). Il n'y avait pas de différence significative pour les priorités 1 ($p = 1$) et priorités 5 ($p = 0,32$) (Figure 17).

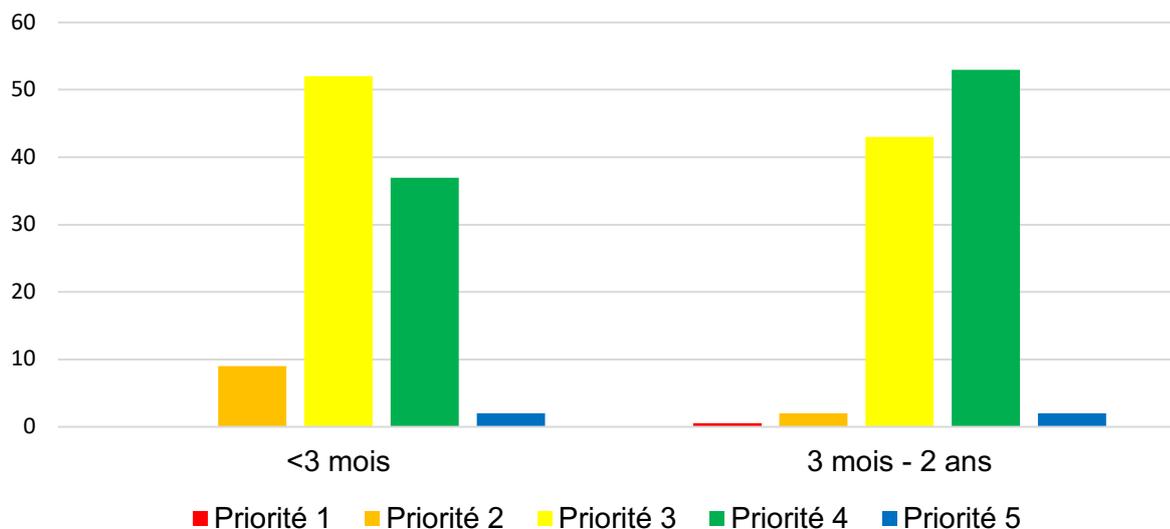


Figure 17. Comparaison des priorités de tri entre les enfants de moins de 3 mois et de 3 mois à 2 ans se présentant pour diarrhée et vomissement aux urgences pédiatriques de Saint Vincent de Paul à Lille.

III. 3. C. c. Actes réalisés

Chez les enfants de 3 mois à 2 ans, il était plus fréquemment réalisé aux urgences un acte dont une analyse biologique (Tableau VII). Chez les enfants de moins de 3 mois, il était plus fréquemment réalisé un examen cyto-bactériologique des urines (Tableau VII).

Tableau VII. Comparaison des actes réalisés des enfants de moins de 3 mois et de 3 mois à 2 ans se présentant pour « diarrhée et vomissement » aux urgences pédiatriques de Saint Vincent de Paul à Lille.

	<3 mois n=315		3 mois – 2 ans n=1827		p
	n	%	n	%	
Masculin	161	51	944	52	0,85
Actes réalisés aux urgences dont :	59	19	450	25	<0,05
Biologie dont :	41	13	385	21	<10 ⁻³
- ECBU	16	5	26	1	<10 ⁻³
- LCR	1	<1	4	<1	0,55
Radiographie	4	1	40	2	0,29

n, effectif ; %, pourcentage, p, signification du test de Chi 2 ou de Fisher pour chaque variable et selon la classe d'âge des enfants de moins de 3 mois et des enfants de 3 mois à 2 ans .

III. 3. C. d. Durée de prise en charge

Le délai de prise en charge et la durée totale de prise en charge étaient significativement plus courts chez les enfants de moins de 3 mois (respectivement $p < 0,05$ et $p < 10^{-3}$) (Figure 18).

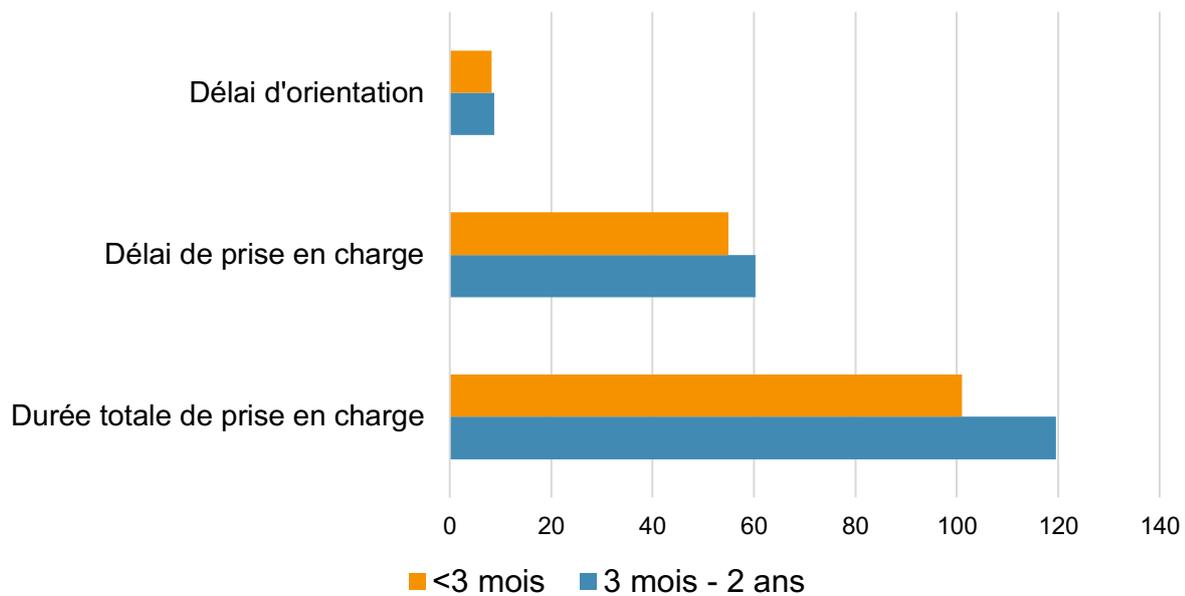


Figure 18. Comparaison des durées de prise en charge (en minutes) des enfants de moins de 3 mois et de 3 mois à 2 ans se présentant pour diarrhée et vomissement aux urgences pédiatriques de Saint Vincent de Paul à Lille.

III. 3. C. e. Orientation des patients à la sortie

Les enfants de moins de 3 mois étaient plus fréquemment hospitalisés ($p < 10^{-3}$)

(Figure 19).

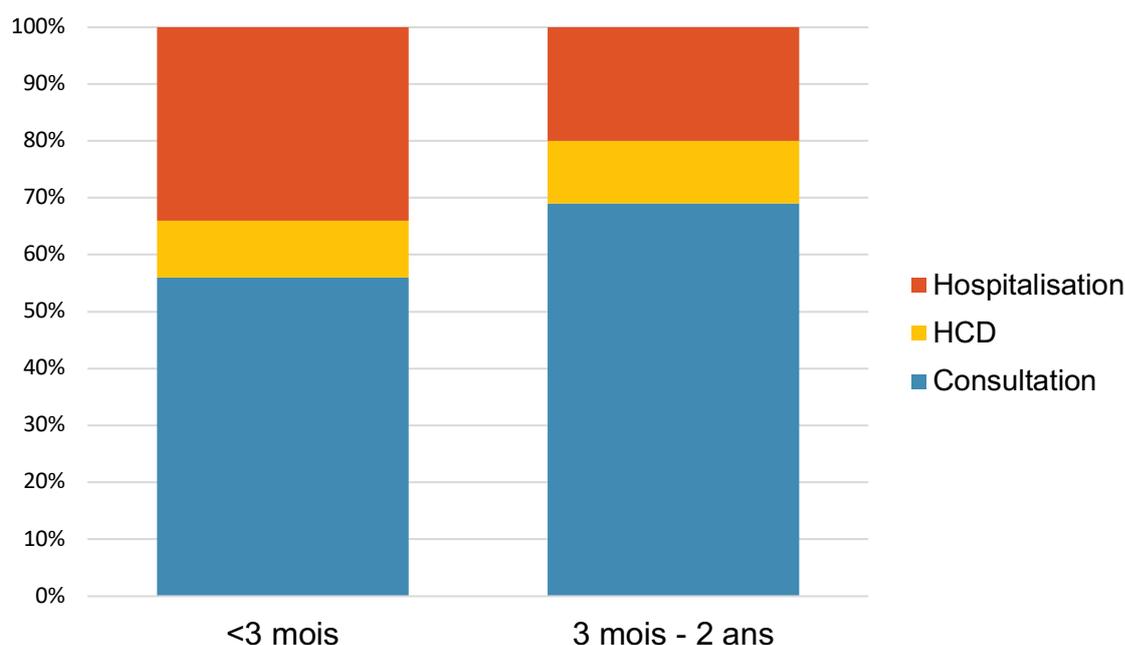


Figure 19. Comparaison de l'orientation des enfants de moins de 3 mois et de 3 mois à 2 ans se présentant pour diarrhée et vomissement aux urgences pédiatriques de Saint Vincent de Paul à Lille.

HCD, hospitalisation de courte durée

III. 4. Comparaison du tri réalisé avec les échelles internationales

Le tri était recalculé *a posteriori* selon l'échelle CTAS, l'échelle ESI et l'échelle MTS.

III. 4. A. Répartition du tri

III. 4. A. a. Comparaison à l'échelle CTAS

Les moyennes des priorités du triage effectué à Saint Vincent et de l'échelle CTAS étaient respectivement de 3,38 (écart type : 0,71) et de 3,04 (écart type 0,96). Elles étaient significativement différentes ($p < 10^{-3}$). Les médianes des priorités du triage effectué à Saint

Vincent de Paul et de l'échelle CTAS étaient toutes les deux de 3. La distribution globale des priorités en fonction des deux tris était significativement différente ($p < 10^{-3}$).

Pour l'échelle CTAS, les proportions des priorités 1 et 2 étaient significativement plus importantes ($p < 10^{-3}$). Pour l'échelle de Saint Vincent de Paul, les proportions des priorités 3 et 5 étaient significativement plus importantes ($p < 10^{-3}$) (Figure 20 et Annexe 13).

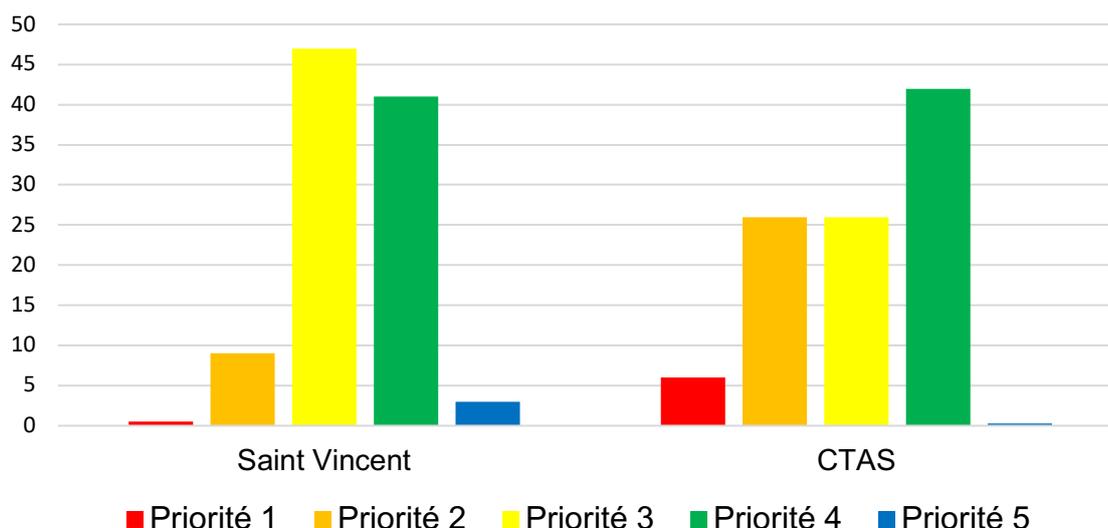


Figure 20. Comparaison du triage de Saint Vincent à l'échelle CTAS pour les enfants de moins de 3 mois.

Le taux de concordance observé entre le tri effectué à Saint Vincent de Paul et l'échelle CTAS était de 35% (tableau VIII). Le test de kappa était de 0,05 (IC 95% : 0,03 – 0,08) et le test de kappa pondéré était de 0,12. Il montrait donc un accord très faible.

Tableau VIII. Concordance entre le tri effectué à Saint Vincent de Paul et l'échelle CTAS.

Saint Vincent		1	2	3	4	5
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
TOTAL		7 (<1)	180 (9)	952 (47)	830 (41)	66 (3)
CTAS	n (%)					
1	124 (6)	3	26	67	26	2
2	528 (26)	4	75	276	167	6
3	527 (26)	0	34	241	240	12
4	855 (42)	0	45	368	397	45
5	1 (<1)	0	0	0	0	1

n, effectif ; %, pourcentage ; CTAS, Canadian Triage and Acuity Scale.

III. 4. A. b. Comparaison à l'échelle ESI

Les moyennes des priorités du triage effectué à Saint Vincent de Paul et de l'échelle ESI étaient respectivement de 3,38 (écart type : 0,71) et de 3,62 (écart type 1,25). Elles étaient significativement différentes ($p < 10^{-3}$). La médiane des priorités du triage effectué à Saint Vincent de Paul était de 3 et celle de l'échelle ESI était de 4. La distribution globale des priorités en fonction des deux tris était significativement différente ($p < 10^{-3}$).

Pour l'échelle ESI, les proportions des priorités 2 et 5 étaient significativement plus importantes ($p < 10^{-3}$). Pour l'échelle de Saint Vincent de Paul, les priorités 3 et 4 étaient significativement plus importantes ($p < 10^{-3}$) (Figure 21 et Annexe 13).

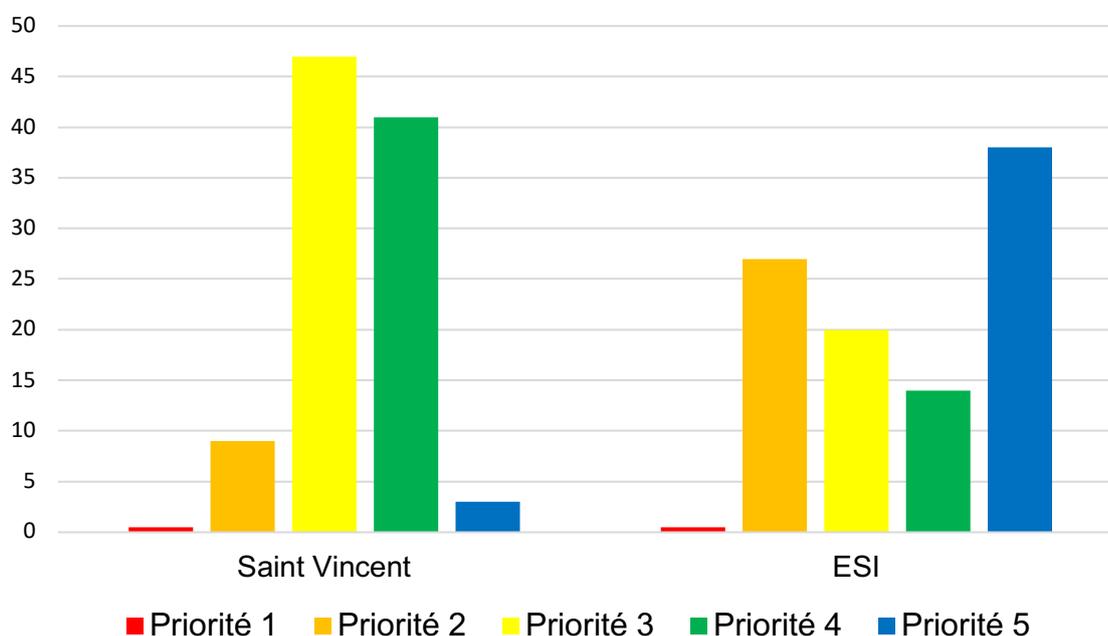


Figure 21. Comparaison du triage de Saint Vincent à l'échelle ESI pour les enfants de moins de 3 mois.

Le taux de concordance observé entre le tri effectué à Saint Vincent de Paul et l'échelle ESI était de 24% (Tableau IX). Le test de kappa était de 0,06 (IC 95% : 0,04 – 0,08) et le test de kappa pondéré était de 0,14. Il montrait un accord très faible.

Tableau IX. Concordance entre le tri effectué à Saint Vincent de Paul et l'échelle ESI.

Saint Vincent	1	2	3	4	5	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
TOTAL	7 (<1)	180 (9)	952 (47)	829 (41)	66 (3)	
ESI	n (%)					
1	9 (<1)	1	3	4	1	0
2	551 (27)	6	92	289	160	4
3	412 (20)	0	37	216	157	2
4	288 (14)	0	18	125	131	14
5	774 (38)	0	30	318	380	46

n, effectif ; %, pourcentage ; ESI, Emergency Severity Index.

III. 4. A. c. Comparaison à l'échelle MTS

Les moyennes des priorités du triage effectué à Saint Vincent de Paul et de l'échelle MTS étaient respectivement de 3,38 (écart type : 0,71) et de 3,25 (écart type 0,80). Elles étaient significativement différentes ($p < 10^{-3}$). Les médianes des priorités du triage effectué à Saint Vincent de Paul et de l'échelle de MTS étaient toutes les deux de 3. La distribution globale des priorités en fonction des deux tris était significativement différente ($p < 10^{-3}$).

Pour l'échelle MTS, les proportions des priorités 2 et 4 étaient significativement plus importantes ($p < 10^{-3}$). Pour l'échelle de Saint Vincent de Paul, les proportions des priorités 3 et 5 étaient significativement plus importantes ($p < 10^{-3}$) (Figure 22 et Annexe 13).

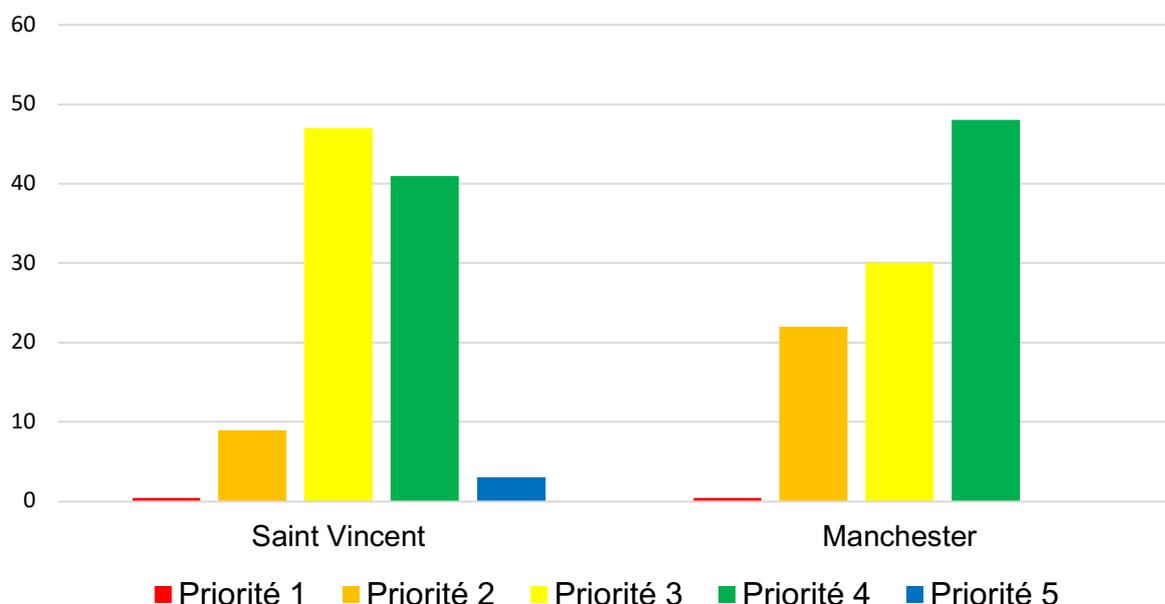


Figure 22. Comparaison du triage de Saint Vincent à l'échelle MTS pour les enfants de moins de 3 mois.

Le taux de concordance observé entre le tri effectué à Saint Vincent de Paul et l'échelle MTS était de 41% (Tableau X). Le test de kappa était à 0,08 (IC 95% : 0,01 – 0,11) et le test de kappa pondéré était de 0,15. Il montrait un accord très faible.

Tableau X. Concordance entre le tri effectué à Saint Vincent de Paul et l'échelle MTS.

Saint Vincent		1	2	3	4	5
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
TOTAL		7 (<1)	180 (9)	953 (47)	830 (41)	66 (3)
MTS	n (%)					
1	3 (<1)	1	0	2	0	0
2	458 (22)	6	79	245	125	3
3	604 (30)	0	49	294	252	9
4	971 (48)	0	52	412	453	54
5	0 (0)	0	0	0	0	0

n, effectif ; %, pourcentage . MTS, Manchester Triage System.

III. 4. B. Comparaison des trois échelles entre elles :

III. 4. B. a. CTAS et ESI

Les moyennes des priorités du triage de l'échelle CTAS et de l'échelle ESI étaient respectivement de 3,04 (écart type : 0,96) et de 3,62 (écart type 1,25). Elles étaient significativement différentes ($p < 10^{-3}$). Les médianes des priorités du triage de l'échelle CTAS et de l'échelle ESI étaient respectivement de 3 et 4. La distribution globale des priorités en fonction des deux tris était significativement différente ($p < 10^{-3}$).

Les proportions des priorités 1, 3 et 4 étaient significativement plus importantes pour l'échelle CTAS ($p < 10^{-3}$). Pour l'échelle ESI, la proportion de priorité 5 était significativement plus importante ($p < 10^{-3}$).

Le taux de concordance observé entre le tri effectué avec l'échelle CTAS et l'échelle ESI était de 34% (Tableau XI). Le test de kappa était à 0,20 (IC 95% : 0,17 – 0,22) et le test de kappa pondéré était à 0,36. Ils montraient donc respectivement un accord très faible et faible.

Tableau XI. Concordance entre le tri effectué avec l'échelle CTAS et l'échelle ESI.

CTAS		1	2	3	4	5
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
TOTAL		126 (6)	540 (26)	537 (26)	875 (42)	1 (<1)
ESI	n (%)					
1	10 (<1)	8	1	0	1	0
2	562 (27)	103	377	65	17	0
3	425 (20)	11	67	149	198	0
4	290 (14)	1	29	84	176	0
5	792 (38)	3	66	239	483	1

n, effectif ; %, pourcentage, CTAS, Canadian Triage and Acuity Scale ; ESI, Emergency Severity Index.

III. 4. B. b. CTAS et MTS

Les moyennes des priorités du triage de l'échelle CTAS et de l'échelle MTS étaient respectivement de 3,04 (écart type : 0,96) et de 3,25 (écart type 0,80). Elles étaient significativement différentes ($p < 10^{-3}$). Les médianes des priorités du triage de l'échelle CTAS et de l'échelle MTS étaient toutes les deux de 3. La distribution globale des priorités en fonction des deux tris était significativement différente ($p < 10^{-3}$).

Les proportions des priorités 1 et 2 de l'échelle CTAS était significativement plus importante (respectivement $p < 10^{-3}$ et $p = 0,01$) et les proportions des priorités 3 et 4 de l'échelle MTS était significativement plus importante (respectivement $p < 0,01$ et $p < 10^{-3}$).

Le taux de concordance observé entre le tri effectué avec l'échelle CTAS et l'échelle MTS était de 54% (Tableau XII). Le test de kappa était de 0,31 (IC 95% : 0,28 – 0,34) et le test de kappa pondéré était à 0,46. Ils montraient donc respectivement un accord faible et modéré.

Tableau XII. Concordance entre le tri effectué avec l'échelle CTAS et l'échelle MTS.

CTAS		1	2	3	4	5
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
TOTAL		127 (6)	540 (26)	536 (26)	875 (42)	1 (<1)
MTS	n (%)					
1	3 (<1)	3	0	0	0	0
2	466 (22)	107	328	23	8	0
3	619 (30)	11	117	209	282	0
4	990 (48)	6	95	304	585	1
5	0 (0)	0	0	0	0	0

n, effectif ; %, pourcentage ; CTAS, Canadian Triage and Acuity Scale ; MTS, Manchester Triage System.

III. 4. B. c. ESI et MTS

Les moyennes des priorités du triage de l'échelle ESI et de l'échelle MTS étaient respectivement de 3,62 (écart type : 1,25) et de 3,25 (écart type 0,80). Elles étaient significativement différentes ($p < 10^{-3}$). Les médianes des priorités du triage de l'échelle ESI et de l'échelle MTS étaient respectivement de 4 et 3. La distribution globale des priorités en fonction des deux tris était significativement différente ($p < 10^{-3}$).

Les proportions des priorités 2 et 5 étaient significativement plus importantes dans l'échelle ESI ($p < 10^{-3}$). Les proportions des priorités 3 et 4 étaient significativement plus importantes dans l'échelle MTS ($p < 10^{-3}$).

Le taux de concordance observé entre le tri effectué avec l'échelle ESI et l'échelle MTS était de 47% (Tableau XIII). Le test de kappa était à 0,35 (IC 95% : 0,33 – 0,37) et le test de kappa pondéré était à 0,52. Ils montraient donc respectivement un accord faible et modéré.

Tableau XIII. Concordance entre le tri effectué avec l'échelle ESI et l'échelle MTS.

		ESI	1	2	3	4	5
			n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
TOTAL			10 (<1)	562 (27)	425 (20)	290 (14)	791 (38)
MTS	n (%)						
1	3 (<1)		3	0	0	0	0
2	465 (22)		6	443	14	2	0
3	619 (30)		1	94	312	66	146
4	991 (48)		0	25	99	222	645
5	0 (0)		0	0	0	0	0

n, effectif ; %, pourcentage ; ESI, Emergency Severity Index ; MTS, Manchester Triage System.

III. 5. Description du tri réalisé chez les enfants de moins de 3 mois pour les délais de prise en charge et l'orientation à la sortie

III. 5. A. Tri réalisé à Saint Vincent de Paul

III. 5. A. a. Durées de prise en charge aux urgences

Les durées de prise en charge : délai d'orientation, délai de prise en charge et durée totale de prise en charge, sont présentées dans la figure 23.

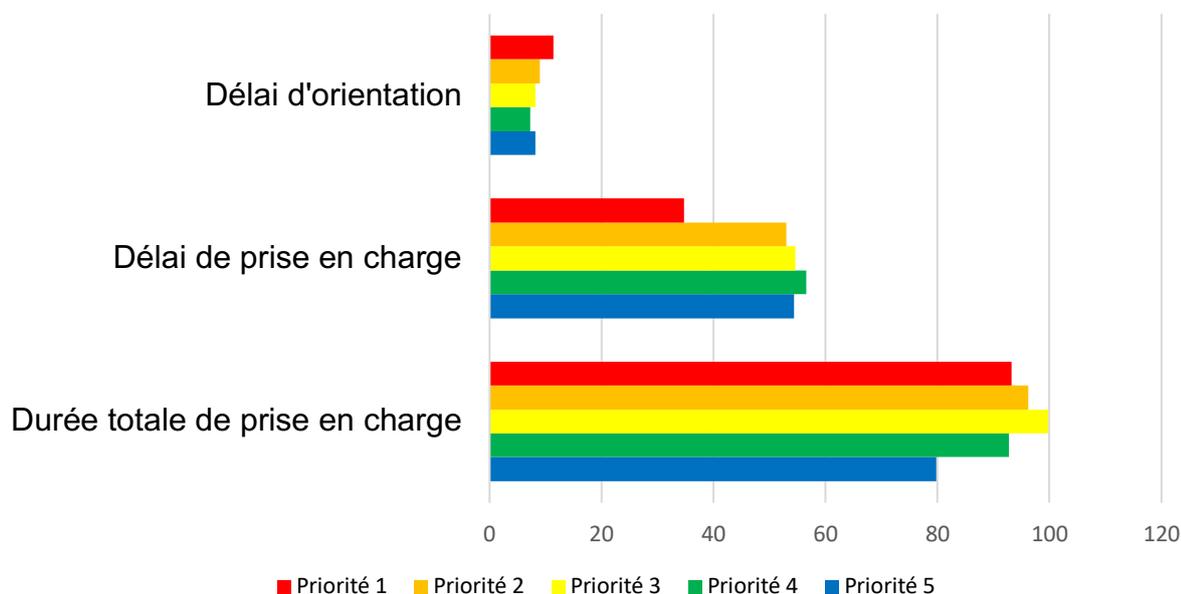


Figure 23. Délai d'orientation et de prise en charge et durée totale de prise en charge aux urgences pédiatriques de Saint Vincent à Lille selon les priorités de triage classées de 1 à 5.

III. 5. A. b. Orientation à la sortie des urgences

L'orientation des patients à la sortie des urgences (hospitalisation, surveillance en UHCD, consultation seule) est présentée selon les priorités 1 à 5 (Figure 24).

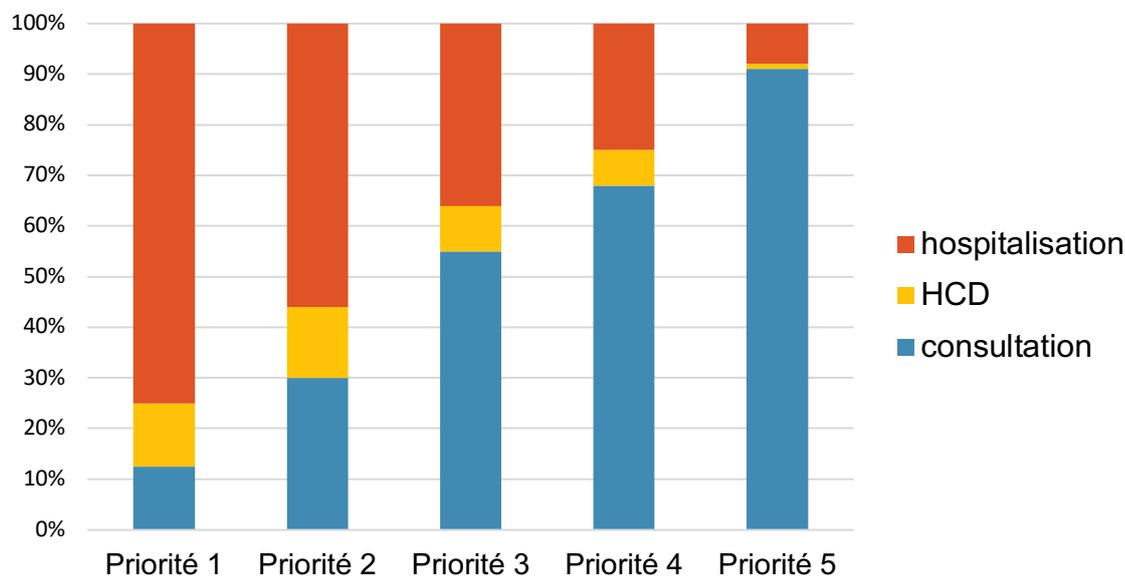


Figure 24. Orientation des patients à la sortie des urgences pédiatriques de Saint Vincent de Paul à Lille selon les priorités de triage classées de 1 à 5. HCD, hospitalisation de courte durée.

III. 5. B. Tri selon l'échelle Canadian Triage and Acuity Scale (CTAS)

III. 5. B. a. Durées de prise en charge selon l'échelle CTAS

Les durées de prise en charge : délai d'orientation, délai de prise en charge et durée totale de prise en charge, sont présentées dans la figure 25.

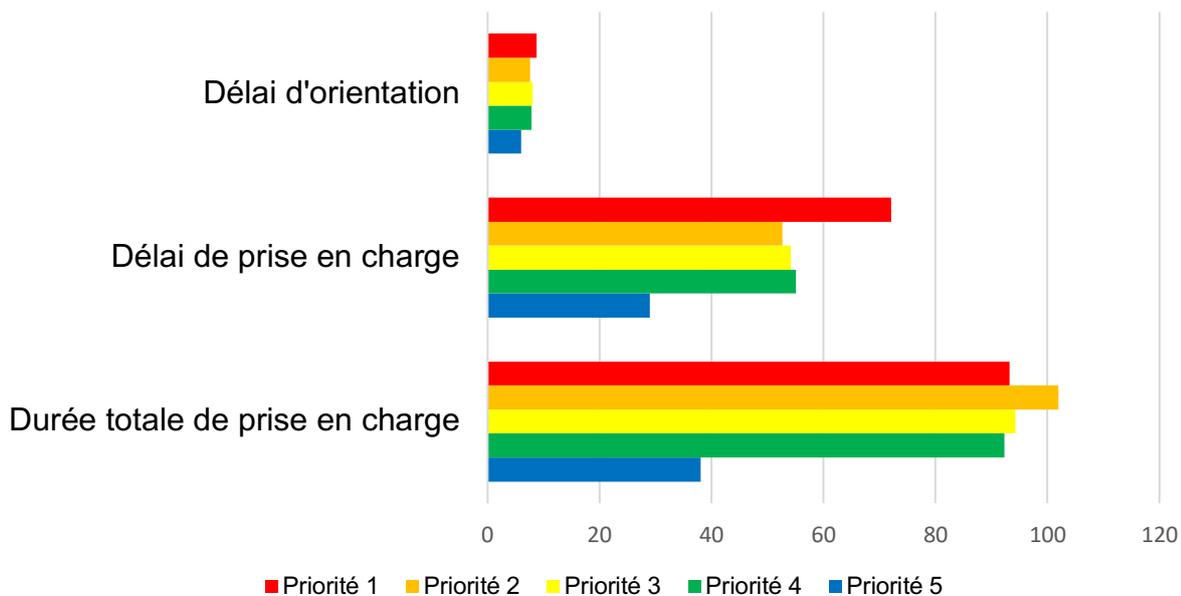


Figure 25. Délai d’orientation, délai de prise en charge et durée totale de prise en charge aux urgences pédiatriques de Saint Vincent à Lille selon les priorités de triage classées de 1 à 5 selon l’échelle CTAS.

III. 5. B. b. Orientation à la sortie des urgences selon l’échelle CTAS

L’orientation des patients à la sortie des urgences (hospitalisation, surveillance en UHCD, consultation seul) est présentée selon les priorités 1 à 5 (Figure 26).

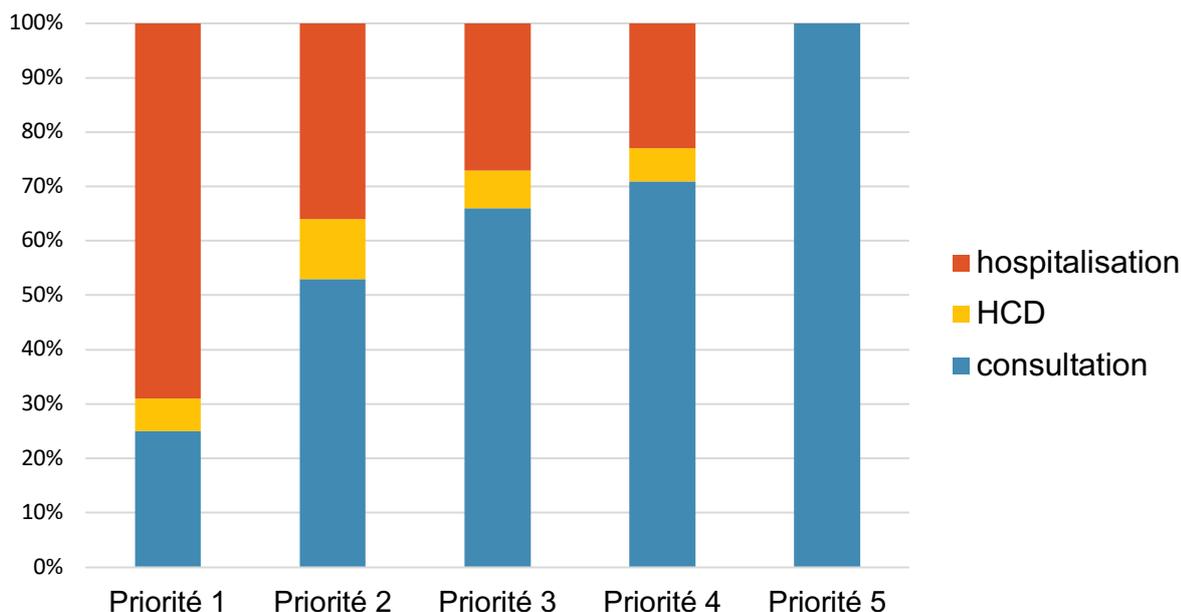


Figure 26. Orientation des patients à la sortie des urgences pédiatriques de Saint Vincent de Paul à Lille selon les priorités de triage classées de 1 à 5 selon l’échelle CTAS. HCD, hospitalisation de courte durée.

III. 5. C. Tri selon l'échelle Emergency Severity Index (ESI)

III. 5. C. a. Durées de prise en charge selon l'échelle ESI

Les durées de prise en charge : délai d'orientation, délai de prise en charge et durée totale de prise en charge, sont présentées dans la figure 27.

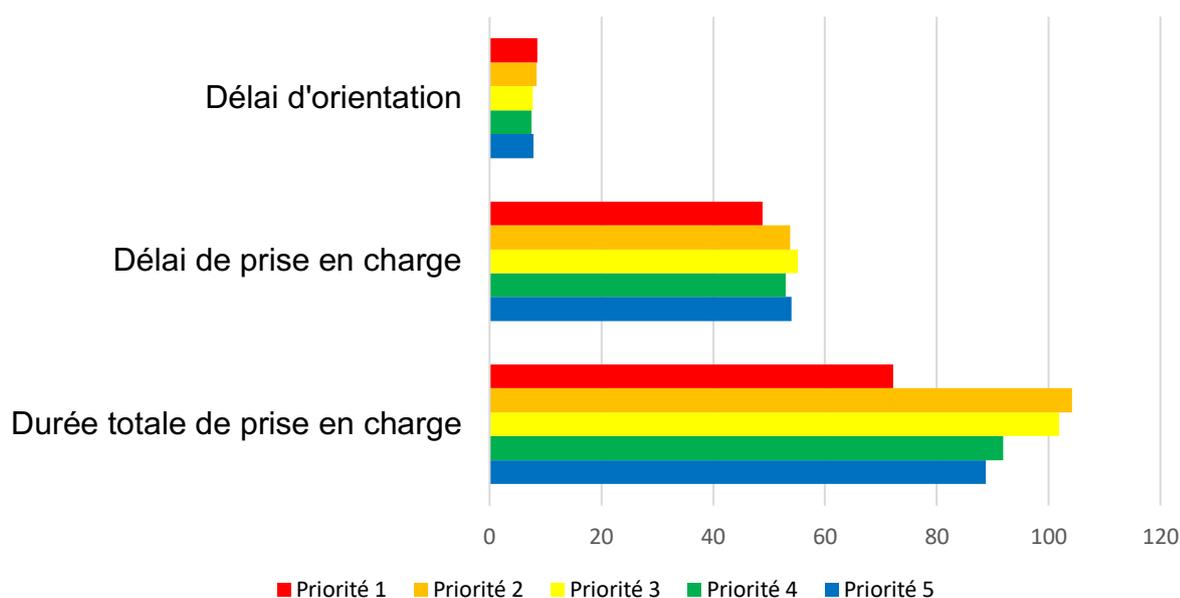


Figure 27. Délai d'orientation, délai de prise en charge et durée totale de prise en charge aux urgences pédiatriques de Saint Vincent à Lille selon les priorités de triage classées de 1 à 5 selon l'échelle ESI.

III. 5. C. b. Orientation des patients à la sortie selon l'échelle ESI

L'orientation des patients à la sortie des urgences (hospitalisation, surveillance en UHCD, consultation seule) est présentée selon les priorités 1 à 5 (Figure 28).

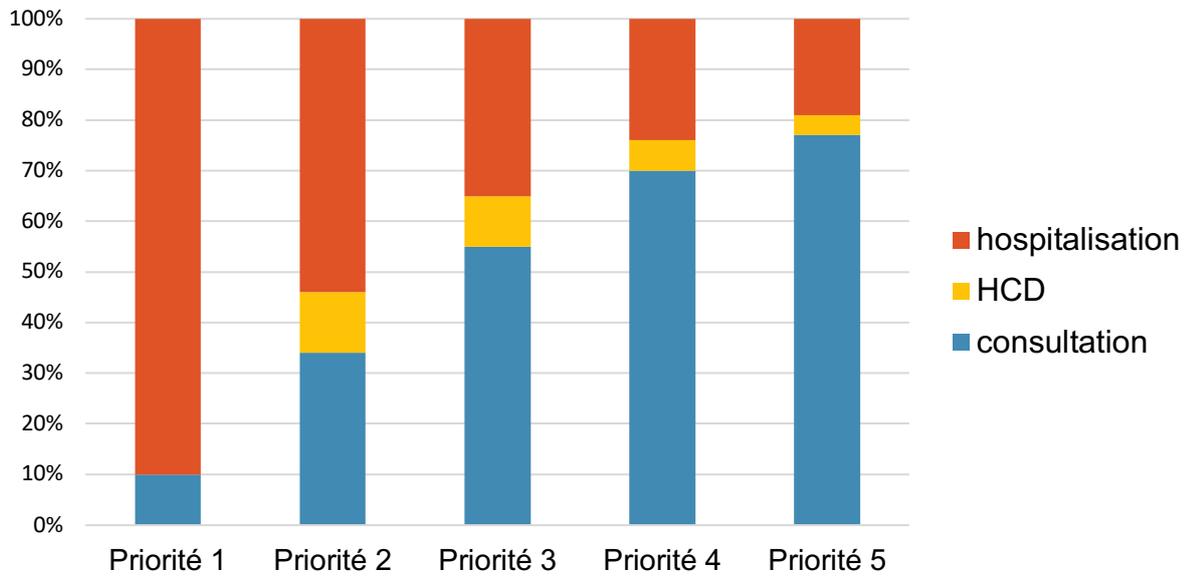


Figure 28. Orientation des patients à la sortie des urgences pédiatriques de Saint Vincent de Paul à Lille selon les priorités de triage classées de 1 à 5 selon l'échelle ESI. HCD, hospitalisation de courte durée

III. 5. D. Tri selon l'échelle Manchester Triage System (MTS)

III. 5. D. a. Durées de prise en charge selon l'échelle MTS

Les durées de prise en charge : délai d'orientation, délai de prise en charge et durée totale de prise en charge, sont présentées dans la figure 29.

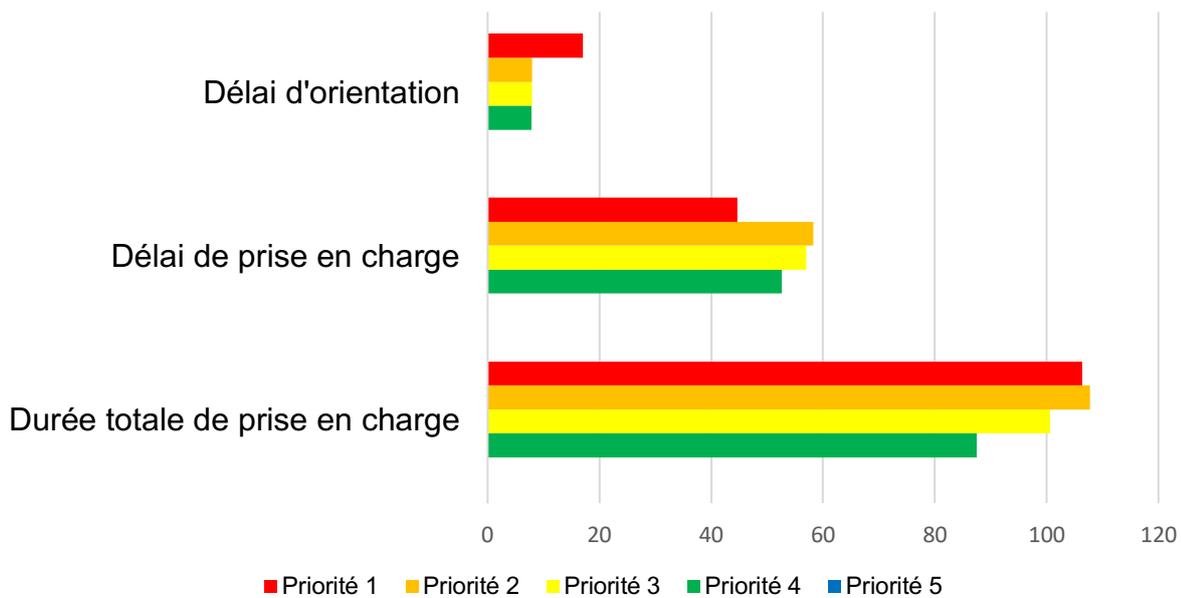


Figure 29. Délai d’orientation et de prise en charge et durée totale de prise en charge aux urgences pédiatriques de Saint Vincent à Lille selon les priorités de triage classées de 1 à 5 selon l’échelle MTS.

III. 5. D. b. Orientation des patients à la sortie selon l’échelle MTS

L’orientation des patients à la sortie des urgences (hospitalisation, surveillance en UHCD, consultation seul) est présentée selon les priorités 1 à 5 (Figure 30).

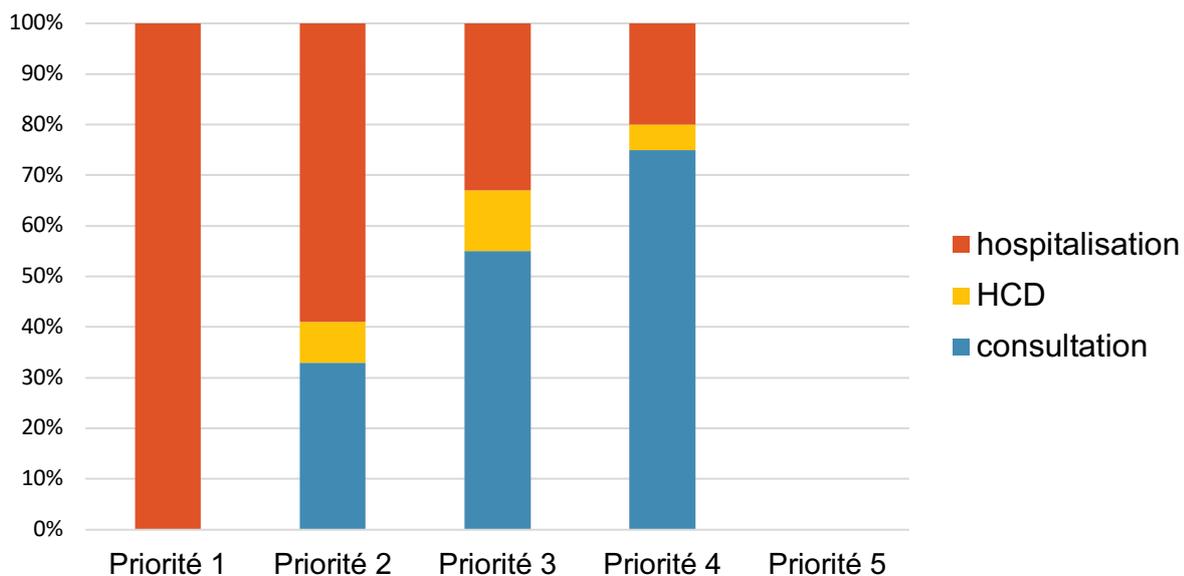


Figure 30. Orientation des patients à la sortie des urgences pédiatriques de Saint Vincent de Paul à Lille selon les priorités de triage classées de 1 à 5 selon l’échelle MTS. HCD, hospitalisation de courte durée.

IV. Discussion

IV. 1. Principaux résultats

Ce travail, réalisé à l'hôpital Saint Vincent de Paul, a permis de mettre en évidence les différences dans les séjours des enfants de moins de 3 mois et de 3 mois à 2 ans. Les motifs de consultation « symptômes spécifiques aux nourrissons » et « symptôme d'organe non infectieux » étaient plus fréquents avant 3 mois alors que le motif « traumatisme et accident domestique » était plus fréquent de 3 mois à 2 ans. Logiquement, les radiographies étaient plus souvent réalisées chez les enfants de 3 mois à 2 ans. Le motif de consultation pour « suspicion d'infection » était plus fréquent chez les enfants de 3 mois à 2 ans. Cependant les analyses biologiques (ECBU ou ponction lombaire) étaient plus fréquemment réalisées chez les moins de 3 mois.

La priorité de tri était plus élevée pour les enfants de moins de 3 mois (3,38 vs 3,63 ; $p < 10^{-3}$). Le délai d'orientation et la durée totale de prise en charge étaient plus courts pour les moins de 3 mois. Les enfants de moins de 3 mois étaient plus souvent hospitalisés que les enfants de 3 mois à 2 ans (33 % vs 12 % ; $p < 10^{-3}$) et les hospitalisations étaient aussi plus prolongées (3,1 jours vs 2,6 jours ; $p < 0,05$).

Ces différences étaient encore plus visibles en sous analyse par motif de consultation à l'exception de la réalisation d'une radiologie pour les enfants consultant pour détresse respiratoire où il n'y avait pas de différence significative dans les deux groupes d'âge et pour les enfants consultant pour diarrhée et vomissement, où les analyses biologiques étaient moins fréquemment réalisées chez les enfants de moins de 3 mois que les enfants de 3 mois à 2 ans (13 % vs 21 %, $p < 10^{-3}$) contrairement à l'analyse globale. Cela est probablement dû à la consultation précoce des enfants de moins de 3

mois nécessitant uniquement une surveillance alors que les enfants de 3 mois à 2 ans consultant plus tardivement, nécessitaient d'emblée des soins.

La comparaison du tri réalisé *a posteriori* utilisant les échelles : CTAS, ESI et MTS et le tri réalisé à Saint Vincent de Paul montrait un taux de concordance pondéré très faible entre 0,12 à 0,15. L'analyse de la concordance des échelles CTAS, ESI et MTS entre elles montrait un accord faible à modéré (κ pondéré entre 0,36 et 0,52). La concordance, analysée par le test de Kappa, était la plus importante entre les échelles MTS et ESI (κ pondéré : 0,52). Le triage réalisé *a posteriori* montrait que le taux d'hospitalisation semblait être croissant avec les priorités plus urgentes ce qui était également le cas pour le triage réalisé à Saint Vincent.

IV. 2. Points forts et points faibles de l'étude

Les données de cette étude étant obtenues par extraction des données du dossier patient informatisé par le DIM, il a été possible de réaliser une analyse d'un grand nombre de séjour, 11 468, avec peu de données manquantes. Beaucoup de données, dites bloquantes (comme l'heure d'arrivée, le poids, le motif d'admission, le diagnostic, l'heure de sortie...), devaient être obligatoirement saisies par le soignant en temps réel pour clôturer le dossier. Cela a permis d'avoir un nombre faible de données manquantes. Malgré le caractère bloquant pour la sortie, certaines données restaient manquantes (par exemple : priorité, diagnostic principal), mais dans une faible proportion (maximum 4 %). Cela pourrait s'expliquer par plusieurs choses : tout d'abord les quelques épisodes de panne informatique (ne permettant pas de clôturer correctement les dossiers en cours), ensuite, les patients

partis avant d'être vus. Malgré tout, les données manquantes représentant une très faible proportion des données (< 5%), elles ne biaisaient donc pas l'analyse de ces données [43].

Les données extraites étaient saisies pas les soignants lors de la prise en charge. Une erreur de saisie ne pouvait donc pas être éliminée. Afin de limiter ces erreurs, un travail de relecture des variables aberrantes a été effectué : par exemple pour quarante-six séjours, les constantes d'entrées étaient en dehors de normes vitales (fréquence respiratoire à 338, saturation en oxygène supérieure à 100%, fréquence cardiaque supérieure à 1000, poids supérieur à 40 kilogrammes pour un enfant de moins de 2 ans). Ces données étaient supprimées de la base de données et considérées comme des données manquantes pour éviter une erreur d'appréciation de la moyenne des constantes vitales. D'autres données étaient incohérentes ; notamment pour trois séjours, les affectations en hospitalisation étaient dans des services adultes. Un retour au dossier médical a permis de corriger ces erreurs d'affectation. De nombreux diagnostics principaux ont également été revus tels que « morsure de crocodile » ou « éruption volcanique ». Cette relecture attentive de la base de données a permis d'améliorer la qualité de ces données afin d'avoir une base de données la plus fiable possible.

Pour analyser les motifs de consultation et les diagnostics, un travail de classement était indispensable. En effet, 95 motifs de consultation, pouvant être combinés entre eux, et 689 diagnostics principaux étaient initialement répertoriés dans notre base de données. Le travail collaboratif de 3 personnes (cf méthodes) pour catégoriser les motifs de consultation et les diagnostics principaux a permis d'avoir une uniformité de classement pour avoir une catégorisation de qualité. De plus, toutes les étapes de celle-ci ont été détaillées en annexe pour qu'elle puisse être reproductible ultérieurement.

Pour les patients de moins de 3 mois, le tri rétrospectif avec les échelles CTAS, ESI et MTS était réalisé par une seule personne, ceci a permis qu'il soit uniforme pour l'ensemble des séjours. La relecture des situations imprécises avec une deuxième personne a permis d'augmenter la qualité du tri rétrospectif. De plus, le tri était réalisé en aveugle des autres données de la base de données pour limiter le biais de classement.

Mais le caractère rétrospectif pouvait créer un biais de mesure. Même si quelques nuances du jugement du personnel IAO étaient perceptibles dans la note d'observation, le sens clinique et l'instinct de l'examineur, sans voir l'enfant, n'était pas évaluable.

Même si les échelles CTAS, ESI et MTS étaient les plus précises et complètes pour l'évaluation de l'enfant, une marge de jugement était laissée libre à l'observateur. Selon son instinct et sa perception de l'intensité des symptômes, l'observateur pouvait classer l'enfant dans une priorité plus ou moins urgente. Cette marge de jugement n'était pas perceptible en rétrospectif et limite la possibilité d'un triage parfaitement fiable.

Le triage à Saint Vincent était réalisé a priori, par le personnel IAO possiblement accompagné d'une deuxième personne pour faciliter l'accueil de l'enfant, alors que le triage était réalisé *a posteriori* par une seule personne extérieure au personnel IAO, sur uniquement les constantes d'entrées et la note d'observation IAO. Il aurait été cependant difficile de détacher, compte tenu de l'activité des urgences, une personne du service pour évaluer le tri, après l'avoir formée au tri, en fonction des échelles CTAS, ESI et MTS, de manière prospective, pour autant de séjours. Il pourrait être intéressant de refaire les tris par une deuxième personne pour juger de la reproductibilité du triage fait.

Une autre limite du tri *a posteriori* est qu'un critère de gravité était peut-être surévalué à partir des données de tri disponibles car très peu de patients étaient triés en priorité 5 la moins grave. Le tri *a posteriori* était basé sur les constantes, dès qu'un enfant

avait une fréquence cardiaque ou fréquence respiratoire élevées, il était classé dans un niveau de gravité urgent. Alors que cette augmentation des constantes pouvait seulement être due à l'agitation ou aux pleurs de l'enfant, cela représente une des limites supplémentaires du tri rétrospectif.

La concordance entre le triage de Saint Vincent et celui des échelles CTAS, ESI et MTS était classée comme « très faible » (k 0,12 à 0,15). Cette très faible concordance pouvait être due à la différence d'examineur et au caractère rétrospectif du tri. Le tri rétrospectif montrait tout de même un taux d'hospitalisation croissant selon le niveau de triage dans toutes les échelles [13]. Les délais et durées de prise en charge étaient dans l'ensemble assez courts donc peu différents et de ce fait difficilement évaluables sur les données de cette étude.

De plus, alors que le triage *a posteriori* était fait par le même évaluateur, la concordance de ces trois échelles entre elles était faible à modérée (k pondéré : 0,36 à 0,52). La différence observée était donc sûrement due en partie aux différences de triage des échelles. Les deux échelles les plus similaires concernant le triage étaient l'échelle ESI et l'échelle MTS. Cela peut s'expliquer par le fait que, dans ces deux échelles, une part du jugement était laissée libre à l'examineur, alors l'échelle CTAS définit des critères spécifiques à partir des constantes d'entrée. En effet, la douleur et la détresse importante, permettant de classer en priorité 2, avec l'échelle ESI, étaient laissées à l'appréciation de l'évaluateur. De plus, le nombre d'examen nécessaires permettant de classer en priorité 3, 4 ou 5 reflétait le niveau, perçu par l'examineur, de gravité de l'enfant. De la même manière le critère « possible sepsis » ou « histoire rapportée inappropriée » dans l'échelle MTS, correspondait au niveau de gravité, perçu par l'examineur.

IV. 3. Analyse des résultats et comparaison à la littérature

Pour analyser les motifs de consultation et les diagnostics, un travail de classement était indispensable. Dans une étude épidémiologique rétrospective à partir des dossiers informatiques des consultations des nouveau-nés aux urgences pédiatriques de Saint-Etienne en 2011, Richier *et Coll.* ont également effectué un travail de classification des motifs de consultation et des diagnostics sur le même modèle. Dix catégories de motifs de consultation par organe étaient identifiées avec des sous-catégories par symptômes spécifiques : par exemple la catégorie « gastro-entérologie » était composée de « vomissements », « diarrhées », « troubles de l'alimentation », « hémorragie digestive », « diarrhées + vomissements ». Ceci permettait d'avoir une représentation claire des données. De la même manière, les diagnostics étaient regroupés en 11 catégories de diagnostics, elles-mêmes subdivisées en diagnostics plus précis [44].

D'autres études avaient classé avec un seul niveau de motif de consultation et de diagnostic. Quelques années plus tôt entre 2008 et 2009, aux urgences de Saint-Etienne, Claudet *et Coll.* décrivaient 11 catégories de motif de consultation classées par organe [4]. Par ailleurs Lara *et Coll.* décrivaient en 2010, dans une étude rétrospective monocentrique au Chili, les raisons de consultation aux urgences pédiatriques des enfants de 0 à 15 ans : 13 catégories de motifs de consultation étaient identifiées par organe [45]. Les catégories des motifs de consultations avaient été créées à partir des motifs les plus souvent décrits dans la littérature à partir des mots-clés suivants : « chief complaints », « reason for visits », « emergency department », « pediatrics », « children ».

D'une autre manière, en 2000, dans une étude monocentrique en Espagne évaluant la prise en charge des nouveau-nés, les motifs de consultation étaient présentés en 12 catégories et les diagnostics étaient présentés en 11 catégories [46]. Ces catégories étaient choisies à partir de celles proposées en 2000 par le groupe de travail de la société

d'urgences pédiatriques espagnole sur les diagnostics et les motifs de consultation [47]. Dans ce groupe de travail, les diagnostics les plus fréquents de la 9^{ème} version de la classification internationale des maladies étaient adaptés à l'enfant pour proposer une codification en 181 diagnostics. Un travail était également fait pour présenter les 64 motifs de consultation les plus fréquents aux urgences pédiatriques[47].

Les sous-catégories de motifs de consultation et diagnostics créées dans notre étude ont été choisies comme dans les études espagnoles [46-47]. Pour le choix des catégories, il paraissait plus intéressant de souligner le risque d'infection, des symptômes d'organe et de séparer les symptômes spécifiques du nourrisson et les traumatismes qui du fait de l'âge étaient naturellement plus fréquents respectivement chez les enfants de moins de 3 mois et les enfants de 3 mois à 2 ans. Il a été choisi de limiter le nombre de catégories permettant d'avoir une meilleure représentation de l'importance de chaque catégorie sur l'ensemble de la population de l'étude. Mais il semblait intéressant d'avoir des détails sous forme de sous-catégories pour des motifs et diagnostics aussi fréquents.

Le fait d'avoir une présentation par sous-catégories dans l'étude Richier *et Coll.*, la comparaison avec notre étude était plus aisée. Ainsi les motifs de consultation identifiés dans notre étude avait une fréquence proche de Richier *et Coll.*. Par exemple, la « suspicion d'infection » représentait 46 % des nouveau-nés contre 57 % dans notre étude, le « symptôme d'organe non infectieux » représentait 21 % dans les deux études, le « symptôme spécifique du nourrisson » représentait 26 % Richier *et Coll.* et 19 % dans notre étude [44].

De même, les proportions des diagnostics établies étaient proches des nôtres : « infection » 35 % (48 % dans notre étude) ; « pathologie d'organe » 29 % (20 % dans notre étude), « trouble spécifique du nourrisson » 30 % (27 % dans notre étude). Les différences observées pourraient être dues à la différence d'âge (moins de 28 jours dans l'étude de Richier *et Coll.* contre 0 à 3 mois dans notre étude) [44]. En effet, il est recommandé que

les nouveau-nés et les nourrissons soient d'autant plus protégés dans leur environnement que leur âge est jeune pour limiter les infections épidémiques.

Par ailleurs, chez l'enfant de moins de 3 mois, le diagnostic « trouble spécifique du nourrisson », où aucune pathologie n'était mise en évidence, représentait 27 % des consultations aux urgences. Dans la littérature, cette proportion était de 26 % à 53 % [34-36]. L'inquiétude parentale expliquait la consultation aux urgences par la notion d'urgence « ressentie » [37-39]. Entre 2008 et 2009, Claudet *et Coll.* montraient dans une étude monocentrique à Toulouse que le recours aux urgences était plus important pour les mères âgées de vingt ans ou moins, sans emploi, lorsque l'enfant était le premier enfant du couple ou pour un parent isolé. Ils en concluaient qu'une information claire devrait être donnée en maternité puis être relayée en médecine de ville par les pédiatres ou les puéricultrices de PMI pour éviter ces recours anxiolytiques aux urgences pédiatriques [4].

Des examens biologiques étaient plus souvent réalisés chez les enfants de moins de 3 mois (16 % vs 13 % ; $p < 10^{-3}$) comme selon les recommandations [48]. Cette part plus importante d'examen biologique chez les enfants de moins de 3 mois en comparaison du nombre d'examens réalisés chez les enfants de 3 mois à 2 ans est encore plus remarquable lors de la sous-analyse du motif « fièvre » (57 % vs 21 % ; $p < 10^{-3}$). Ceci peut être expliqué par une crainte de l'infection bactérienne sévère dans les 3 premiers mois de vie. Ce risque d'infection bactérienne sévère diminue progressivement les 3 premiers mois [48]. Probablement en raison d'une mise en collectivité plus importante après l'âge de 3 mois, les infections chez les enfants de 3 mois à 2 ans étaient plus fréquentes et moins graves et le plus souvent virales. Ceci explique dans notre étude la part d'infections plus importante chez les enfants de 3 mois à 2 ans notamment pour les infections ORL (12 % vs 2 % ; $p < 10^{-3}$) et les infections digestives virales (12 % vs 4 % ; $p < 10^{-3}$).

Les nourrissons les plus jeunes étaient également plus souvent hospitalisés dans notre étude comme Lara *et Coll.* où les nouveau-nés de moins de 28 jours avaient le taux d'hospitalisation le plus important de 14 % comparé au taux d'hospitalisation global de 4 % [45]. De même, aux États-Unis de 2004 à 2008, les hospitalisations pour grippe des enfants de moins de 3 mois étaient aussi plus fréquentes que celle des 3 mois à 2 ans (49 % vs 33 %) [49].

En 2010, Lara *et coll.* analysaient 24 531 consultations aux urgences pédiatriques de l'hôpital universitaire catholique de Santiago au Chili. Les enfants de 0 à 15 ans étaient classés avec l'échelle ESI selon la répartition ESI 1, <1 % ; ESI 2, 2 % ; ESI 3, 26 % ; ESI 4, 66 % et ESI 5, 5 % [45]. Cette répartition des niveaux de tri était comparable à celle de notre étude. La comparaison reste limitée du fait de la différence épidémiologique des pathologies (la proportion de consultations pour les infections était plus importante alors que celle pour les pathologies d'organe était moins importante) et de la différence de classe d'âge (0 à 15 ans).

De la même manière, Ferreira *et Coll.* évaluaient en 2014, dans une étude épidémiologique monocentrique au Portugal, les consultations aux urgences des enfants de moins de 28 jours. Dans cette étude les enfants étaient triés avec l'échelle MTS et comme notre étude, les priorités 1 et 5 n'étaient quasiment pas utilisées (aucune priorité 5 et seulement trois priorités 1 dans notre étude) [36].

Dans chaque échelle de tri validée (CTAS, ESI et MTS), l'enfant de moins de 3 mois est considéré spécifiquement. Pour l'échelle canadienne, les normes attendues pour l'âge étaient décrites pour chaque âge. Le risque d'infection était souligné par le fait que la fièvre était considérée à partir de 38°C pour les moins de 3 mois et à partir de 38,5°C pour les

enfants plus âgés. L'enfant de moins de 3 mois fébrile était directement classé en priorité 2 alors que l'enfant de 3 mois à 3 ans était classé en priorité 2 ou 3 en fonction de son aspect [25]. Pour l'échelle ESI, il existait des normes de fréquence cardiaque et fréquence respiratoire propres aux enfants de moins de 3 mois. La fièvre supérieure à 38°C chez l'enfant de moins de 3 mois était classée en priorité 2 [26]. Pour l'échelle MTS, il existait des diagrammes spécifiques aux enfants les plus petits : « nouveau-né inconfortable », « bébé inconfortable » ou « parents inquiets ». Quel que soit le diagramme utilisé, la fièvre, de l'enfant de moins de 1 an, était aussi classée en niveau plus élevée, par rapport à l'enfant plus âgé [27].

Même si aucun critère spécifique, aux enfants de moins de 3 mois, était défini dans le protocole de tri de Saint Vincent, ils étaient également classés en une priorité plus urgente ; ils étaient également pris en charge plus rapidement et ils étaient plus souvent hospitalisés. Même si ce critère n'était pas formalisé dans le protocole, ils étaient bien pris en compte par les IAO lors du tri.

Van den bruel *et Coll.* montraient en 2004 en Belgique, que l'instinct du clinicien, appelé « gut feeling » dans la littérature, avait une bonne spécificité et une valeur prédictive positive élevée devant le risque d'infection bactérienne sévère [50]. De la même manière, Urbane *et Coll.*, montraient en 2019, dans une étude monocentrique en Lituanie, que l'instinct du clinicien d'être rassuré devant l'état clinique de l'enfant, était utile pour exclure l'hypothèse d'une infection bactérienne sévère [51]. Cet instinct ou « gut feeling » semblerait donc jouer un rôle important dans le tri de l'enfant. Effectivement, encore récemment en France le triage dans les services des urgences pédiatriques était réalisé pour 48% de façon intuitive et uniquement dans 15% avec une échelle validée [17], la formation et l'expérience de l'IAO étant alors capitale. Même si l'intérêt des échelles pour

avoir une base homogène de triage est important, une place au « Gut feeling » restait néanmoins présente lors du tri des patients.

IV. 4. Perspectives

L'amélioration du triage des patients est un objectif pour beaucoup de services d'urgence pédiatriques, ainsi plusieurs études étaient conduites dans ce sens. En 2003, à Marseille, une échelle de tri en trois niveaux était élaborée par deux médecins et quatre infirmières. Cette échelle prenait en compte les symptômes décrits par les parents ou observés à l'admission du patient, la présence d'un seul de ces symptômes permettait de classer l'enfant dans la priorité correspondante. Portas *et Coll.* évaluaient cette nouvelle échelle de tri pédiatrique en évaluant la concordance entre le triage de l'infirmière et celui du médecin, le délai de prise en charge médicale et le taux d'hospitalisation de chaque priorité. L'introduction de leur échelle dans le service semblait satisfaisante. En effet la concordance entre le triage de l'infirmière et le triage du médecin, pour les priorités 1, 2 et 3, était respectivement de 91 %, 88 % et 64 %. Seulement l'infirmière avait plutôt tendance à surévaluer la gravité du patient dans 17,6% des cas. Les délais de prise en charge médicale étaient corrects pour les priorités 1, 2 et 3 (respectivement 20 minutes, 32 minutes et 43 minutes) et les taux d'hospitalisation étaient corrélés (respectivement 68%, 24% et 2%) [52].

Dans notre région, aux urgences pédiatriques de l'hôpital de Valenciennes, avant 2017, le triage était réalisé intuitivement. A la suite d'un premier travail montrant un manque de concordance du triage réalisé entre les différentes personnes en charge du tri, il était décidé d'élaborer une nouvelle échelle de tri en se basant sur les échelles MTS, CTAS et ESI. Cette nouvelle échelle était établie en cinq niveaux de gravité. Elle était constituée

d'une première phase d'évaluation rapide permettant de reconnaître les signes faisant classer le patient dans une priorité 1 ou 2. Puis un arbre décisionnel permettait de trier le patient en priorité 3 à 5. Des tableaux complémentaires expliquaient en fonction des symptômes présentés par l'enfant dans quelle priorité le trier. Cette échelle montrait une concordance excellente entre un médecin en charge du tri et l'IAO (K : 0,81) et le tri rétrospectif par un second médecin (K :0,87) [53].

De la même manière, il pourrait être intéressant de prendre en compte formellement les spécificités des enfants de moins de 3 mois dans le triage réalisé dans le service des urgences pédiatriques de Saint-Vincent. Un travail collaboratif entre les équipes médicale et paramédicale pourrait être réalisé, pour adapter une échelle déjà validée ou établir une nouvelle échelle adaptée au service, en prenant en compte ces plus jeunes nourrissons. Ce travail pourrait également s'élargir aux autres classes d'âge en tenant compte de leurs spécificités.

Au niveau national, un travail collaboratif, pour créer un outil de triage uniforme, avait notamment été initié en 2011, par l'équipe des urgences pédiatriques de Nice, soutenue par le Groupe Francophone de Réanimation et d'Urgences Pédiatriques. L'objectif de ce travail était d'homogénéiser le triage pédiatrique en France. L'intérêt de cet outil de triage pédiatrique, appelé PEDIA-TRI, serait de pouvoir l'intégrer dans les logiciels informatiques de gestion du dossier médical, utilisés dans les services d'urgences. Cet outil permettrait notamment, avec les informations saisies à l'admission (antécédents du patient, constantes, motif de consultation et signes associés) d'aider directement au calcul du niveau de tri de l'enfant. Ces travaux encore en cours pourraient permettre prochainement de proposer un outil de triage plus rapide, plus performant et plus homogène, y compris d'un service d'urgence pédiatrique à l'autre. [54-56]

Devant l'augmentation du flux de patients aux urgences, le triage à l'admission est donc indispensable pour permettre une bonne gestion du flux des patients et donc une bonne qualité de prise en charge au sein d'un service d'urgence. Mais l'évaluation ne s'arrête pas à l'admission pour gérer correctement le flux des patients. D'autres outils de gestion du flux sont actuellement à l'étude. Ainsi, Schiro *et Coll.* développaient un logiciel de gestion du flux aux urgences pédiatriques. Ce logiciel prenait en compte le motif de consultation, l'âge, le temps d'attente, les examens prescrits et leurs états d'avancement. Cela permettait d'avoir sur un écran d'affichage en temps réel, un délai attendu, pour chaque patient, en fonction du délai moyen de prise en charge pour les patients ayant un motif d'urgence comparable. Cela pourrait permettre prochainement de suivre la progression du patient dans sa prise en charge aux urgences et d'optimiser la durée d'attente de chaque patient dans un service d'urgence [57]

V. Conclusion

Ce travail a permis de mettre en évidence des différences entre les séjours des enfants de moins de 3 mois et de 3 mois à 2 ans. Aux urgences pédiatriques de Saint Vincent, la priorité du triage était plus élevée pour les moins de 3 mois alors qu'aucun critère spécifique pour cet âge n'était défini dans le protocole. Cela montrait bien la part de l'instinct, « gut feeling », du personnel IAO dans ce triage. Cependant notre étude montrait peu de concordance entre le tri réalisé à Saint Vincent de Paul et celui réalisé avec les échelles validées (CTAS, MTS, ESI) (K : 0,12 à 0,15). Malgré ces différences, quelle que soit l'échelle, il y avait un lien croissant entre le niveau de priorité et le taux d'hospitalisation. Ces échelles validées utilisaient toutes des critères spécifiques pour le moins de 3 mois.

Il semble donc indispensable que les spécificités de l'enfant de moins de 3 mois soient pris en compte dans son tri aux urgences pédiatriques. Un travail collaboratif entre les équipes médicale et paramédicale pourrait être proposé pour inclure les spécificités d'âge dans le triage des urgences pédiatriques de Saint Vincent.

Au vu de l'augmentation du nombre de passages aux urgences pédiatriques [2], le rôle de l'IAO est central dans la gestion du flux aux urgences. L'utilisation d'une échelle de tri est un outil important pour que celui-ci soit fiable, reproductible et homogène au sein d'un service. Mais quelle que soit l'échelle utilisée, il reste toujours une part de subjectivité dans le tri et la bonne formation de l'IAO est donc primordiale [9]. En plus du triage, l'IAO a aussi en charge de surveiller les temps d'attente ; elle est ainsi définie comme « chef d'orchestre de la régulation » [10]. Ainsi de nouveaux outils de tri et de priorisation du patient (en cours de développement pour certains) dans son parcours de soins aux urgences, seraient également une aide pour gérer le flux de patients, non seulement à l'admission, mais aussi tout au long du séjour.

Références

1. Grimpel E, Bégué P. Pediatric emergency care in pediatric hospitals in France. Bull Acad Natl Med. 2013;197:1127-1141
2. Direction de la recherche, des études, et de l'évaluation et des statistiques. (Page consultée le 22/03/2021) Urgences : plus du quart des passages concernent les enfants de moins de 15 ans. [En ligne]. <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/er1128.pdf>
3. Direction de la recherche, des études, et de l'évaluation et des statistiques. (Page consultée le 22/03/2021). La médecine d'urgence. [En ligne]. <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2021-01/Fiche%2026%20-%20La%20m%C3%A9decine%20d%E2%80%99urgence%20.pdf>
4. Claudet I, De Montis P, Debuissou C, et al. Analysis of neonate admissions to the pediatric emergency department. Arch Pediatr. 2012;19:900-906
5. Rasooly IR, Mullins PM, Alpern ER, et al. US emergency department use by children, 2001–2010. Pediatr Emerg Care. 2014;30:602–607
6. Société Française de Médecine d'Urgence. (Page consultée le 22/03/2022) La hausse des passages aux urgences a ralenti en 2019 (analyse APMnews). [En ligne]. https://www.sfmou.org/fr/actualites/actualites-de-l-urgences/la-hausse-des-passages-aux-urgences-a-ralenti-en-2019-analyse-apmnews-/new_id/66734

7. Cheron G, Angoulvant F. Triage aux urgences pédiatriques : où en sommes-nous ? Ann Fr Med Urgence. 2015;5:1-2

8. Société française de médecine d'urgence. (Page consultée le 22/03/2022). Le triage en structure des urgences. Recommandations formalisées d'experts. [En ligne].
https://www.sfm.u.org/upload/consensus/RFE_triage_IOA_2013.pdf

9. Société de médecine d'urgence. Commission Soins et Urgence. Sous la supervision de Claire Maillard-Acker. (Page consultée le 22/03/2020). Infirmier organisateur de l'Accueil IOA. Référentiel 2020. Révision du référentiel 2004. [En ligne].
https://www.sfm.u.org/upload/referentielsSFMU/IOA_r%C3%A9f%C3%A9rentiel_SFMU2020.pdf

10. Maillard Acker C. L'infirmier organisateur de l'accueil aux urgences, un poste en constante évolution. Soins. 2018;63:30-33

11. Haas H. Outils de triage aux urgences pédiatriques. Arch Pediatr. 2005;12:703-705

12. FitzGerald G, Jelinek GA, Scott D, et al. Emergency department triage revisited. Emerg Med J. 2010;27:86-92

13. De Magalhães-Barbosa MC, Robaina JR, Prata-Barbosa A, et al. Validity of triage systems for paediatric emergency care: a systematic review. Emerg Med J. 2017;34:711-719

14. Gravel J, Fitzpatrick E, Gouin S, et al. Performance of the Canadian Triage and Acuity Scale for Children: A Multicenter Database Study. *Annals of Emergency Medicine*. 2013;61:27-32
15. Roukema J, Steyerberg EW, van Meurs A, et al. Validity of the Manchester Triage System in Paediatric Emergency Care. *Emerg Med J*. 2006;23:906-910
16. Travers DA, Waller AE, Katznelson J, et al. Reliability and validity of the emergency severity index for pediatric triage. *Acad Emerg Med*. 2009;16:843-849
17. Courtois E, Carbajal R, Galeotti C. Enquête nationale sur les méthodes de triage aux urgences pédiatriques. *Ann Fr Med Urg*. 2015;5:3-8
18. Kuppermann N, Dayan PS, Levine DA, et al. A Clinical Prediction Rule to Identify Febrile Infants 60 Days and Younger at Low Risk for Serious Bacterial Infections. *JAMA Pediatr*. 2019;173:342-351
19. Blaschke AJ, Korgenski EK, Wilkes J, et al. Rhinovirus in Febrile Infants and Risk of Bacterial Infection. *Pediatrics*. 2018;141:e20172384
20. Esposito S, Rinaldi VE, Argentiero A, et al. Approach to neonates and young infants with fever without a source who are at risk for severe bacterial infection. *Mediators Inflamm*. 2018;2018:e4869329
21. Yao SHW, Ong GY, Maconochie IK, et al. Analysis of emergency department prediction tools in evaluating febrile young infants at risk for serious infections. *Emerg Med J*. 2019;36:729–735

22. Chong S-L, Ong GY-K, Chin WYW, et al. A retrospective review of vital signs and clinical outcomes of febrile infants younger than 3 months old presenting to the emergency department. *PLoS One*. 2018;13:e0190649
23. Nigrovic LE, Mahajan PV, Blumberg SM, et al; Febrile Infant Working Group of the Pediatric Emergency Care Applied Research Network (PECARN). The Yale Observation Scale score and the Risk of Serious Bacterial Infections in Febrile Infants. *Pediatrics*. 2017;140:e20170695
24. Bullard MJ, Chan T, Brayman C et al. Revisions to the Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTAS) Guidelines. *CJEM*. 2014;16:485-489.
25. Canadian association of emergency physicians. (Page consultée le 22/03/2022). The Canadian Triage and Acuity Scale Combined Adult/Paediatric Educational Program. [En ligne]. http://ctas-phctas.ca/wp-content/uploads/2018/05/participant_manual_v2.5b_november_2013_0.pdf
26. Agency for healthcare research and quality. (Page consultée le 22/03/2022). Emergency Severity Index, Version 4: Implementation Handbook. [En ligne]. https://www.sgnor.ch/fileadmin/user_upload/Dokumente/Downloads/Esi_Handbook.pdf
27. Manchester Triage Group. (Page consultée le 22/03/2022). Manchester Triage Group: Emergency Triage editions (last updated Dec 2020). [En ligne]. <https://www.triagenet.net/en/files/MTSETUpdates.pdf>

28. Nonoyama S, Penix LA, Edwards CP, et al. Diminished expression of CD40 ligand by activated neonatal T cells. *J Clin Invest.* 1995;95:66-75

29. Shah MP, Tate JE, Steiner CA, Parashar UD. Decline in Emergency Department Visits for Acute Gastroenteritis Among Children in 10 US States After Implementation of Rotavirus Vaccination, 2003 to 2013. *Pediatr Infect Dis J.* 2016;35:782-786

30. Cioffredi LA, Jhaveri R. Evaluation and Management of Febrile Children: A Review. *JAMA Pediatr.* 2016;170:794-800

31. Piumelli R, Davanzo R, Nassi N, et al. Apparent Life-Threatening Events (ALTE): Italian guidelines. *Ital J Pediatr.* 2017;43:e111

32. Kahn A. Recommended clinical evaluation of infants with an apparent life-threatening event. Consensus document of the European Society for the Study and Prevention of infant death, 2003. *Eur J Pediatr.* 2004;163:108–115

33. Freedman SB, Al-Harthy N, Thull-Freedman J. The crying infant : diagnostic testing and frequency of serious underlying disease. *Pediatrics.* 2009;123:841-848

34. Calado CS, Pereira AG, Santos VN, Castro MJ, Maio JF. What brings newborns to the emergency department?: a 1-year study. *Pediatr Emerg Care.* 2009;25:244-248

35. Batu ED, Yeni S, Teksam O. The Factors affecting neonatal presentations to the pediatric emergency department. *J Emerg Med.* 2015;48:542-547

36. Ferreira H, Ferreira C, Tavares C, et al. Why Are Newborns Brought to the Emergency Department. *Pediatr Emerg Care*. 2018;34:883-887
37. De Bont EG, Loonen N, Hendrix DA, et al. Childhood fever: a qualitative study on parents' expectations and experiences during general practice out-of-hours care consultations. *BMC Fam Pract*. 2015;16:131-140
38. Ertmann RK, Siersma V, Reventlow S, et al. Infants' symptoms of illness assessed by parents: impact and implications. *Scand J Prim Health Care*. 2011;29:67-74
39. Lass M, Tatari CR, Merrild CH, et al. Contact to the out-of-hours service among Danish parents of small children - a qualitative interview study. *Scand J Prim Health Care*. 2018;36:216-223
40. Macy ML, Kim CS, Sasson C, et al. Pediatric Observation Units in the US: A Systematic Review. *J Hosp Med*. 2010;5:172–182
41. Roy PM, Lannehoa Y. Le triage aux urgences. *Réanimation*. 2002;11;480-485
42. Elie C, Colombe I. Méthodes d'estimation de la reproductibilité. *Sang Thrombose Vaisseaux*. 2011;23;138-145
43. Hoyos N. (Page consultée le 22/03/2022). Big Data en santé: comment traiter et exploiter les données de santé ? [En ligne]. <https://datavalue-consulting.com/big-data-analytics-traiter-exploiter-donnees-sante/>

44. Richier P, Gocko X, Mory O, et al. Étude épidémiologique des consultations précoces de nouveau-nés aux services d'accueil des urgences pédiatriques. Arch Pediatr. 2015;22:135-140
45. Lara B, Aguilera P, Garrido M et al. Consultas ambulatorias pediátricas atendidas en el Servicio de Urgencia de un hospital universitario. Rev chil pediatr. 2014;85:174-182
46. Perez Solís D, Pardo de la Vega R, Fernández González N, et al. Atención a neonatos en una unidad de urgencias pediátricas. An Pediatr. 2003;59:54-58
47. Grupo de trabajo de codificación diagnóstica de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría de la Asociación Española de Pediatría. Codificación diagnóstica en Urgencias de Pediatría. An Esp Pediatr. 2000;53:261-272
48. Ishimine P. Risk stratification and management of the febrile young child. Emerg Med Clin North Am. 2013; 31:601-626
49. Bender JM, Ampofo K, Gesteland P, et al. Influenza virus infection in infants less than three months of age. Pediatr Infect Dis J. 2010;29:6-9
dress
50. Van den Bruel A, Thompson M, Buntinx F, Mant D. Clinicians' gut feeling about serious infections in children: observational study. BMJ. 2012;345:e6144

51. Urbane UN, Gaidule-Logina D, Gardovska D, et al. Value of parental concern and clinician's gut feeling in recognition of serious bacterial infections: a prospective observational study. *BMC Pediatr.* 2019;19:219-227
52. Portas M, Fioloni J-D, Brémond V, et al. Impact d'une grille de tri à l'accueil d'un service d'urgence pédiatrique. *Arch Pediatr.* 2006;13:1507-1513
53. Dupont A. Élaboration d'une grille de triage pour les urgences pédiatriques du Centre Hospitalier de Valenciennes et étude de sa reproductibilité [Thèse de Docteur en Médecine] Hôpital de Lille 2019
54. Rouvier C. Étude de validité de l'outil de triage pédiatrique informatisé dans Terminal Urgences dans le repérage des urgences de haut grade aux urgences des hôpitaux pédiatriques de Nice CHU-Lenval. [Thèse de Docteur en Médecine] Hôpital de Nice 2018
55. Tran A. Etude de validité de l'outil de triage informatisé "PEDIA-TRI" aux urgences des hôpitaux pédiatriques CHU-Lenval de Nice. [Thèse de science] Université Côte d'Azur, 2020
56. Leduc C. Etude de corrélation entre l'outil de triage PEDIA-TRI et l'utilisation des ressources aux urgences pédiatriques du CHU Lenval de Nice. [Thèse de Docteur en Médecine] Hôpital de Nice 2012
57. Schiro J, Pelayo S, Martinot A, et al. Applying a Human-Centered Design to Develop a Patient Prioritization Tool for a Pediatric Emergency Department: Detailed Case Study of First Iterations. *JMIR Hum Factors.* 2020;7:e18427

58. Manchester Triage Group. (Page consultée le 22/03/2022) Emergency Triage Third Edition. Manchester Triage Group. [En ligne].

<http://dickyricky.com/Medicine/Books/Emergency%20Triage,%20Third%20Edition%20-%20ALSG.pdf>

Annexes

ANNEXE 1. Recommandations de l'accueil d'un enfant en box IAO dans le guide d'accueil du personnel paramédical aux urgences pédiatriques de Saint Vincent de Paul à Lille.

Prise en charge d'une entrée en IOA

L'accompagnant de l'enfant sonne à l'**interphone** et arrive aux urgences pédiatriques avec un **dossier administratif** préalablement réalisé à l'accueil.

Ce dossier comprend :

Une **feuille rose** pour la codification des soins

Une planche **d'étiquettes**

Le **consentement** pour les soins

Ce consentement doit être signé par le représentant légal. Si le représentant légal n'est pas présent, il doit remplir une attestation (modèle d'attestation disponible dans les petits tiroirs en plastique) autorisant les soins et nous l'envoyer par mail ainsi qu'une pièce d'identité. Sans signature de l'attestation, les soins seront réalisés selon le degré d'urgences. Sans cet accord, l'accompagnant ne pourra pas repartir avec l'enfant.

L'objectif d'une entrée est de connaître le motif de consultation de l'enfant et d'évaluer la gravité.

Réaliser l'entrée sur **Trackare** dans l'onglet « **Accueil et orientation** » et compléter comme suit :

- **Mode de médicalisation :**
 - Aucune médicalisation : arrivée par ses propres moyens
 - Prise en charge médicale : arrivée avec le SMUR
 - Prise en charge paramédicale : arrivée avec les pompiers ou ambulances

- **Episode sous type :** circuit long

- **Motif d'admissions aux urgences :** à remplir selon le motif d'entrée

- **Priorité :**
 - Patient décédé à l'arrivée
 - Priorité 1 : l'enfant doit être vu immédiatement
 - Priorité 2 : l'enfant doit être vu dans les 15 minutes
 - Priorité 3 : l'enfant doit être vu dans les 30 minutes
 - Priorité 4 : l'enfant doit être vu dans l'heure
 - Priorité 5 : consultation sans gravité

- **Observation IDE urgences :**

Dans cette observation doit figurer les éléments recueillis auprès des parents. Motif d'entrée, traitements administrés, antécédents, allergies connues.

Le médecin prend connaissance de cette synthèse d'entrée avant d'examiner l'enfant.

- **Constantes :** en fonction du motif d'entrée, les ajouter dans les items de surveillance correspondante (au minimum, poids de l'enfant et évaluation de la douleur)
- **Personne à prévenir :** compléter le nom, prénom et ajouter le numéro de téléphone d'un représentant légal

APPLIQUER et ENREGISTRER

- **Prescrire les soins réalisés lors de l'entrée en IOA :**
 - Prescrire > Kits de prescriptions > « Urg Ped »
 - Choisir les items puis « ajouter » puis « valider le panier »

L'enfant sera ensuite installé dans un box adapté selon le motif d'entrée :

- Box 1 à 4 : médecine générale
- Salle de suture : plaies
- Salle de plâtre : traumatismes
- Salle de pré hospitalisation : nécessité d'une surveillance rapprochée
- Salle de déchocage (SAUV) : **PREVENIR IMMEDIATEMENT LE SENIOR en activant l'alarme**

Si aucune salle n'est disponible et que la priorité le permet, faire patienter l'enfant en salle d'attente jusqu'à ce qu'une place se libère.

En cas de doute, **prévenir le médecin ou l'interne.**

ANNEXE 2. Détails de l'échelle Canadian Triage and Acuity Scale (CTAS).

La première échelle de triage CTAS était créée en 1999 et la première version destinée aux enfants en 2001. La dernière version, utilisée dans ce travail, était publiée en 2016.

La fièvre était définie par une température supérieure à 38°C chez l'enfant de moins de 3 mois et supérieure à 38,5°C pour un enfant de plus de 3 mois. Des courbes de fréquence respiratoire et de fréquence cardiaque étaient présentées : en séparant deux classes d'âge : 0 à 2 ans et 2 à 18 ans. Un nouveau motif était créé pour les nouveau-nés venant de naître en dehors de l'hôpital classé en priorité 2. [23].

La première étape du triage correspondait à un premier quick look basé sur le triangle d'évaluation pédiatrique. Cette première étape rapide permettait de classer l'enfant en urgence de niveau 1 s'il nécessitait une prise en charge urgente.

En l'absence d'urgence immédiate, l'IAO avait le temps de faire une évaluation plus poussée du niveau de gravité

Le triage devait inclure les éléments suivants :

- Motif de consultation (fièvre, difficultés respiratoires, vomissements ou diarrhées, douleur...)
- Description par le patient de ses symptômes.
- Évaluation du statut immunitaire du patient, allergie, prise de médicaments, l'évaluation de la perception de l'état de santé par les parents, l'évènement qui aurait pu engendrer la douleur ou les symptômes.
- Évaluation objective des signes vitaux de l'enfant : effort et fréquence respiratoire, fréquence cardiaque et perfusion cardiaque, état neurologique,

température de l'enfant (pour les enfants de moins de 2 ans en rectal en première intention et en axillaire en deuxième intention),

- Évaluation des paramètres non physiologiques : intensité de la douleur et la nécessité d'un traitement immédiat, saignement et mécanisme du traumatisme.

Ensuite l'IOA devait se référer à des critères de second ordre qui comprenaient par exemple les signes de lutte respiratoire, l'évaluation de la déshydratation et qui pourraient préciser le niveau de gravité.

Critères de second ordre pour le motif de consultation détresse respiratoire.

Presenting Complaint	2nd Order Modifier	CTAS Level
Floppy child	No tone, unable to support head	2
	Limited / less than expected muscle tone	3
Paediatric gait disorder / painful walk	Gait or limp problems with fever	3
	Walking with difficulty	4
Congenital problem in children	Conditions and protocol letters identifying concerns for rapid deterioration or need for immediate therapy Vomiting/diarrhea in a child with inherited metabolic disease, type 1 diabetes or adrenal insufficiency	2
	Caregivers identifying need for care	3
	Stable child with congenital disease with potential for problems	4
*Stridor	Airway compromise	1
	Marked stridor	2
	Audible stridor	3
Apneic spells in infants	Apneic episode on presentation	1
	Recent spell consistent with apnea or respiratory compromise	2
	History of spells consistent with apnea	3
Inconsolable crying in infants	Inconsolable infant – abnormal vital signs	2
	Inconsolable infant - vital signs stable	3
	Irritable but consolable	4
Respiratory foreign body OR Foreign body nose OR Oral / esophageal foreign body	**Button battery, no symptoms	3

En fonction des données recueillies, un niveau de gravité pouvait être attribué à l'enfant [25].

En fonction de son expérience, l'IAO pouvait adapter le niveau de priorité.

Le tableau suivant résume les paramètres vitaux et paramètres non physiologiques de premier ordre. Celui-ci était utilisé pour évaluer le niveau de priorité *a posteriori*.

Critères de premier ordre de l'échelle CTAS

Niveau		1	2	3	4	5
		Réanimation	Extrêmement urgent	Urgent	Moins urgent	Non urgent
		Tout enfant qui demande une surveillance continue ou une intervention visant à maintenir la stabilité physiologique.	Tout enfant qui requiert une évaluation complète et des interventions multiples afin de prévenir une détérioration.	Enfant qui est alerte, orienté, bien hydraté, altération mineure des signes vitaux	Enfant alerte	Aucune intervention n'est requise outre une évaluation et des conseils
température			>38°C ou <36°C, ou immunodéprimé			
SaO2		<90%	<92%	92-94%	>94%	
Bradypnée	0mois	<17	<26	<35	35-53	
	3mois	<16	<25	<33	33-51	
Tachypnée	0mois	>71	>62	>53	35-53	
	3mois	>68	>60	>51	33-51	
Travail respiratoire		Important, cyanose, apnée ou respiration irrégulière, obstruction des voies aériennes, voies aériennes non protégées	Tachypnée, utilisation modérée des muscles accessoires, stridor, anxiété, tremblement, expiration prolongée, phrases courtes	Dyspnée, pas de travail respiratoire, stridor sans obstruction des voies aériennes, toux fréquente, souffle court au moindre effort	eupnéique	
Hémodynamique		Hypo perfusion sévère Peau froide, hypersudation, pouls faible, syncope, diminution de la conscience, choc	Perfusion limite TRC allongé, baisse d'urine,	Déplétion Anomalies des constantes vitales	Normovolémie	
Bradycardie	0 mois	<79	<95	<111	111-143	
	3 mois	<95	<111	<127	127-158	
Tachycardie	0 mois	>175	>159	>143	111-143	
	3 moi	>189	>173	>158	127-158	
État neurologique		Inconscient,	Niveau de conscience altérée	conscient		
Glasgow		3-9	10-13	14-15		
Douleur aiguë (FLACC)		8-10	4-7	1-3		
Traumatisme			AVP>30km Accident piéton>10km Chute >1m			



The Canadian E.D. Triage and Acuity Scale

Patients should have an
INITIAL TRIAGE ASSESSMENT WITHIN 10 MINUTES*
of arrival



TRIAGE LEVEL I - RESUSCITATION

Time to NURSE
Assessment
IMMEDIATE*



Time to PHYSICIAN
Assessment
IMMEDIATE*

USUAL PRESENTATION	SENTINEL DIAGNOSIS
Code / Arrest	Traumatic Shock
Major Trauma	Pneumothorax - Traumatic / Tension
Shock States	Facial Burns with Airway Compromise
Near Death Asthma	Severe Burns > 30% TBS
Severe Respiratory Distress	Overdose with Hypotension / Unconscious
Altered Mental State (unconscious, delirious)	AAA
Seizures	AMI with Complications / CHF / Low BP
	Status Asthmaticus
	Head Injury - Major / Unconscious
	Status Epilepticus

TRIAGE LEVEL II - EMERGENT

Time to NURSE
Assessment
IMMEDIATE*



Time to PHYSICIAN
Assessment
15 MINUTES*

15

USUAL PRESENTATION	SENTINEL DIAGNOSIS
Head Injury (Risk Features = Altered Mental State)	Head Injury
Severe Trauma	Trauma, Multiple Sites, Multiple Rib Fracture, Neck Injury / Spinal Cord
Altered Mental State (lethargic, drowsy, agitated)	Alkaline / Caustic Occular Burns
Chemical Exposure - Eyes	Anaphylaxis
Allergic Reaction (Severe)	AMI, Unstable Angina, CHF, Chest Pain NOS, Gastroesophageal Reflux
Chest Pain = Visceral, Non-Traumatic	Unspecified Drug / Medicinal Overdose, "d.t.'s"
+ = Associated Symptoms	AAA, Appendicitis, Cholecystitis
Overdose (conscious), Drug Withdrawal	Gastrointestinal Bleed, Hypotension
ABD Pain (Age >50) with Visceral Symptoms	CVA
Back Pain (Non Trauma, Not MSK)	Severe Asthma
GI Bleed with Abnormal Vital Signs	COPD, Croup
CVA with Major Deficit	Spontaneous Abortion
Asthma Severe (PEFR <40%)	Ectopic Pregnancy / Rupture
Moderate / Severe Dyspnea / Difficulty Breathing	
Vaginal Bleeding + Acute, Pain scale >5	
+ = Abnormal Vital Signs	
Vomiting and/or diarrhea (with suspicion of dehydration)	
Signs of serious infection (purpuric rash, toxic)	
Chemotherapy or immunocompromised	
Fever (age < 3 months) Temp > 38.0 (rectal)	
Acute Psychotic Episode / Extreme Agitation	Epiglottitis, Meningitis, Sepsis
Diabetes: Hypoglycemia, Hyperglycemia	Acute Psychotic Episode / Agitation
Headache (Pain Scale 8 - 10/10)	Hypoglycemia, Diabetic Ketoacidosis, Hyperglycemia
Pain Scale 8-10 (CVA, Back, Eye)	Migraine
Sexual Assault	Renal Colic, LBP / Strain (Disc), Keratitis, Iritis
Neonate (< 7 days old)	

TRIAGE LEVEL III - URGENT

Time to NURSE
Assessment
30 MINUTES*



Time to PHYSICIAN
Assessment
30 MINUTES*

30

USUAL PRESENTATION	SENTINEL DIAGNOSIS
Head Injury, Alert, Vomiting	Head Injury
Moderate Trauma	Anterior Dislocated Shoulder, Tibia / Fibula Fracture, Bimalleolar, Trimalleolar Ankle Fracture
Abuse / Neglect / Assault	
Vomiting and/or diarrhea (< 2 years)	
Dialysis problems	
Signs of Infection	Pyelonephritis
Mild / Moderate Asthma (PEFR > 40%)	Asthma without Status / COPD
Mild / Moderate Dyspnea	Bronchiolitis / Croup, Pneumonia
Chest Pain = No Visceral Symptoms (Sharp/MSK)	Chest Pain NOS (MSK, GI, Resp)
+ No Previous Heart Disease	
GI Bleed with Normal Vital Signs	GI Bleed, No complications
Vaginal Bleeding Acute, Normal Vital Signs	Spontaneous Abortion
Seizure, Alert on Arrival	Seizure
Acute Psychosis = Suicidal Ideation	Acute Psychosis = Suicidal Ideation
Pain Scale 8 - 10 / 10 with minor injuries	
Pain Scale 4 - 7 / 10 (Headache, CVA, Back)	Migraine, Renal Colic, LBP / Strain (Disc)

TRIAGE LEVEL IV - LESS URGENT

Time to NURSE
Assessment
60 MINUTES*



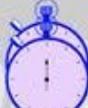
Time to PHYSICIAN
Assessment
60 MINUTES*

60

USUAL PRESENTATION	SENTINEL DIAGNOSIS
Head Injury, Alert, No Vomiting	Head Injury, Alert, No Vomiting
Minor Trauma	Colles Fracture, Ankle Sprain
ABD Pain (Acute)	Appendicitis, Cholecystitis
Earache	Otitis Media / Otitis Externa
Chest Pain, Minor Trauma or MSK, No Distress	Chest Pain NOS (MSK, GI, Resp), Gastroesophageal Reflux
Vomiting and diarrhea (>2 years/no dehydration)	
Suicidal Ideation / Depression	Suicidal Ideation / Depression
Allergic Reaction (Minor)	Urticaria
Corneal Foreign Body	Corneal Foreign Body
Back Pain (Chronic)	LBP / Strain
URI Symptoms	URI
Pain Scale 4 - 7	
Headache (Non Migraine / Not Sudden)	

TRIAGE LEVEL V - NON URGENT

Time to NURSE
Assessment
120 MINUTES*



Time to PHYSICIAN
Assessment
120 MINUTES*

120

USUAL PRESENTATION	SENTINEL DIAGNOSIS
Minor Trauma, Not Necessarily Acute	LBP / Strain
Sore Throat, No Resp Symptoms	URI
Diarrhea alone (no dehydration)	Gastroenteritis
Vomiting alone normal mental status (no dehydration)	Vomiting
Menses	Disorders of Menstruation
Minor Symptoms	Dressing Changes
ABD Pain (Chronic)	Cast Changes
Psychiatric complaints	Constipation
Pain Scale < 4	Symptoms / Neurotic, Personality and Nonpsychotic Mental Disorders
	Unspecified Superficial Laceration(s)

* **TIMES TO ASSESSMENT** are operating objectives, not established standards of care. Facilities without onsite physician coverage may meet assessment objectives using delegated protocols and remote communication.

ANNEXE 3. Détails de l'échelle Emergency Severity Index

L'échelle ESI était développée pour le triage chez l'adulte en 1999, puis adaptée à la pédiatrie en 2000 avec la 2^{ème} version. La dernière version (2004, 4^{ème} version) utilisée dans ce travail, permettait de trier toutes les classes d'âge [26].

Le critère de fièvre était ajouté pour l'évaluation des moins de 3 ans ; un enfant de moins de 3 mois avec une fièvre supérieure à 38°C devait être trié au moins en niveau de priorité 2 ; un enfant entre 3 mois et 3 ans avec une température >39°C devait être classé en niveau de priorité 3. De plus les constantes, la fréquence cardiaque et de la fréquence respiratoire étaient adaptées à l'âge (<3 mois ; 3 mois-3 ans ; 3 ans – 8 ans et > 8 ans).

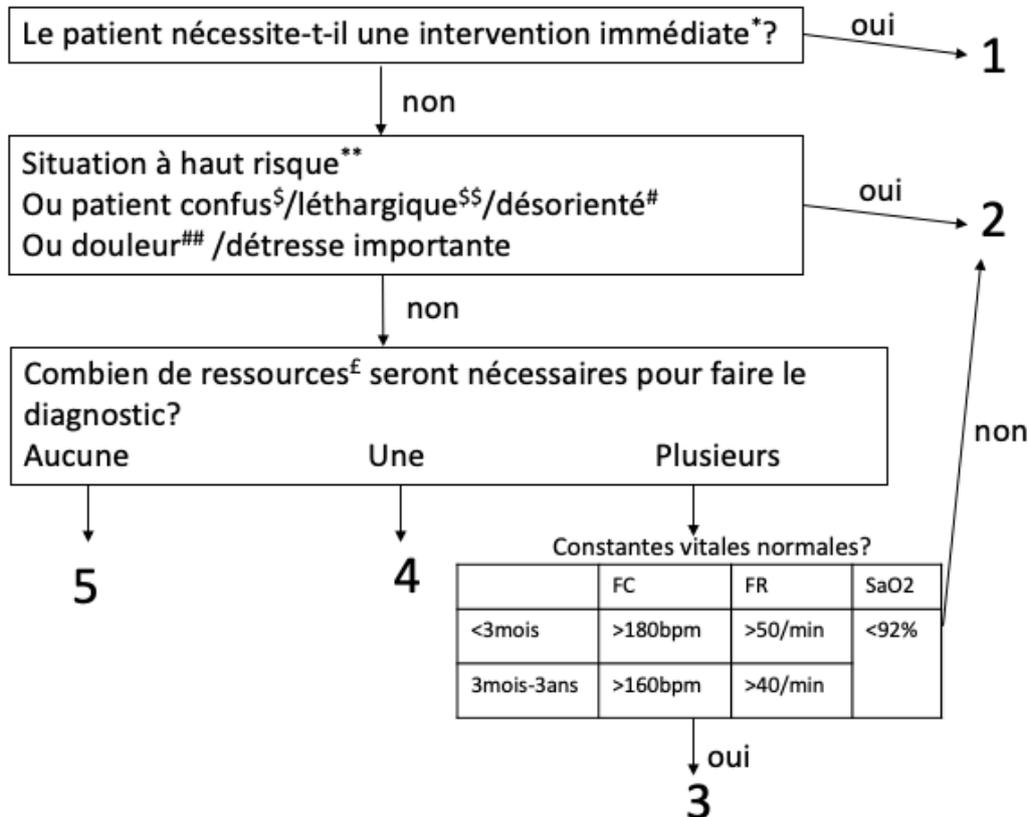
Le triage était basé sur la nécessité ou non d'une prise en charge immédiate, puis sur le nombre d'exams nécessaires pour poser un diagnostic. Elle comprenait 5 niveaux de gravité :

- Niveau 1 (très urgent) : le patient nécessite une prise en charge vitale : intervention médicale immédiate
- Niveau 2 (urgent) : le patient doit être pris en charge sans délai mais l'équipe paramédicale peut initier la prise en charge avant que le médecin arrive : le patient est à haut risque de se détériorer, son état de conscience est altéré, sa douleur est importante ou ses constantes vitales (fréquence cardiaque, fréquence respiratoire, saturation) sont en dehors des normes.
- Niveau 3 : le patient nécessite plusieurs exams supplémentaires pour faire le diagnostic et orienter le patient.
- Niveau 4 : le patient nécessite un examen supplémentaire pour faire le diagnostic et orienter le patient.

- Niveau 5 : le patient ne nécessite aucun examen supplémentaire.

Un algorithme était créé pour faciliter le tri. Celui-ci était utilisé pour évaluer le niveau de priorité *a posteriori* [26].

Algorithme du triage par l'échelle ESI



* : intervention immédiate : oxygène, médicaments urgents, remplissage, intervention hémodynamique (scope, ECG, résultat biologique en urgence), et/ou conditions de surveillance continue : intubation, apnée, diminution du pouls, détresse respiratoire sévère, SaO2 <90%).

** : situation à haut risque : basée sur l'expérience médicale : patient qui peut se dégrader rapidement.

\$: confus : réponse inappropriée aux stimulus.

\$\$: léthargique : somnolent.

: désorienté : ne sait pas répondre qui il est, où et quand nous sommes.

: douleur : douleur EVA >7/10.

£ : ressources : prélèvement sanguin ou urinaire ; ECG, radiographie, échographie ; réhydratation IV ; médicaments IV, IM ou en nébulisation ; consultation d'un spécialiste ; une procédure simple (pose d'une sonde urinaire, suture simple) ; procédure complexe, nécessitant une sédation. N'est pas considéré comme une ressource : anamnèse ; test au chevet du patient ; vérification de perfusion ; médicament per os, immunisation tétanique, mise à jour de l'ordonnance ; appel au médecin généraliste ; pansement ou vérification d'une plaie ; béquille, attelle, écharpe.

ANNEXE 4. Détails de l'échelle Manchester Triage System

L'échelle MTS était créé en 1997. La dernière version de l'échelle MTS, utilisée dans ce travail, était la 3^{ème} édition version 3.7 (2020). L'échelle MTS était composée de 53 graphiques décrivant une plainte du patient. A partir de cette plainte, l'observateur déroule un diagramme. Le diagramme relève en premier lieu les signes de gravité et dès que l'observateur rencontre un élément, il classe le patient dans le niveau de gravité correspondant.

Elle comprenait 5 niveaux de gravité :

- Niveau rouge : prise en charge immédiate : 0 délai
- Niveau orange : prise en charge très urgente : délai recommandé 10 minutes
- Niveau jaune : prise en charge urgente : délai recommandé 60 minutes
- Niveau vert : prise en charge standard : délai recommandé 120 minutes
- Niveau bleu : prise en charge non urgente : délai recommandé 240 minutes

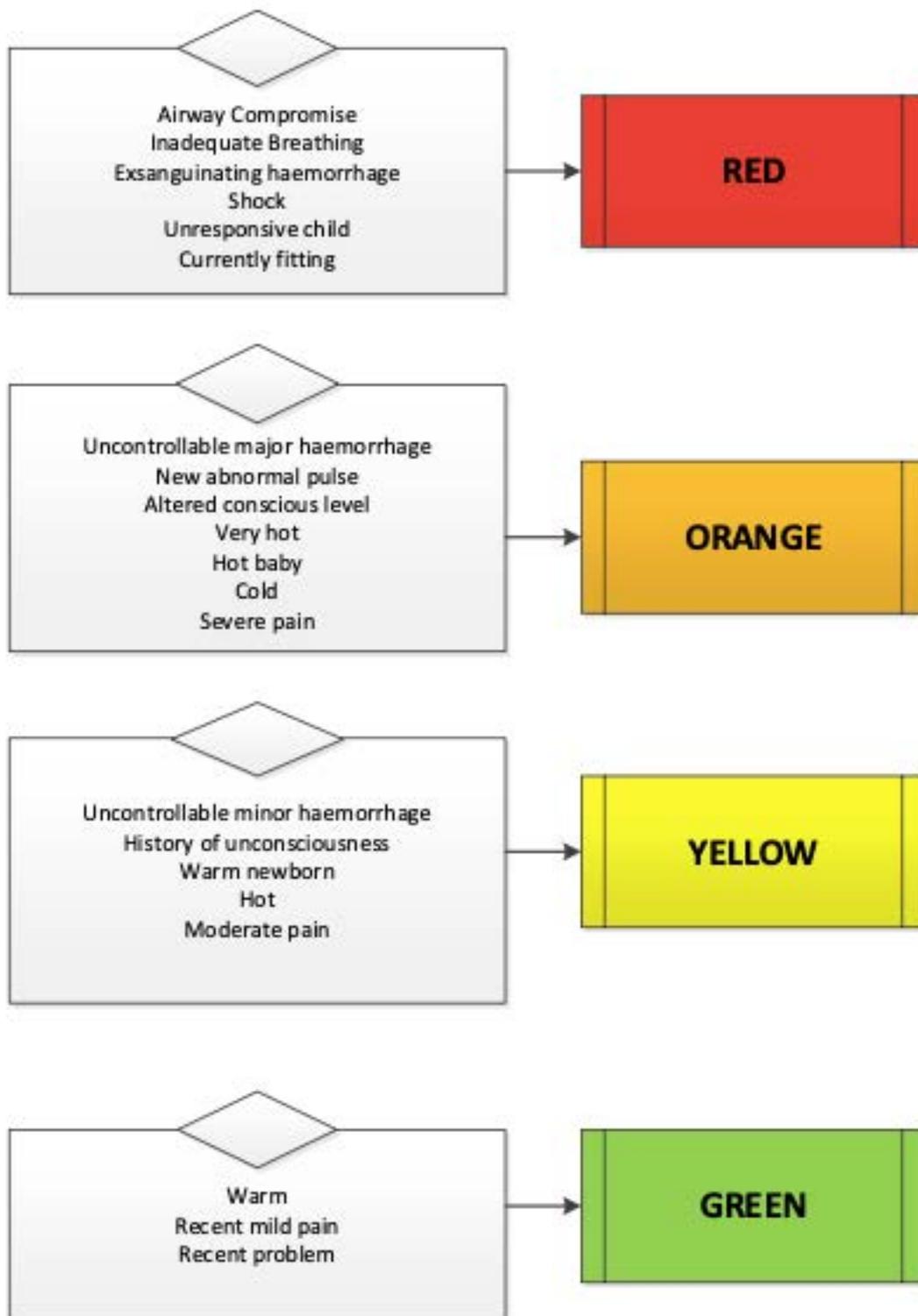
Les diagrammes utilisés pour effectuer le tri *a posteriori* étaient: nouveau-né inconfortable (de 0 à 28 jours), bébé inconfortable (>28 jours et jusque 12 mois), pleurs du bébé, parents inquiets, difficultés respiratoires chez l'enfant, diarrhées et vomissements, douleur abdominale chez l'enfant [27].

L'échelle définissait pour le tri [58]:

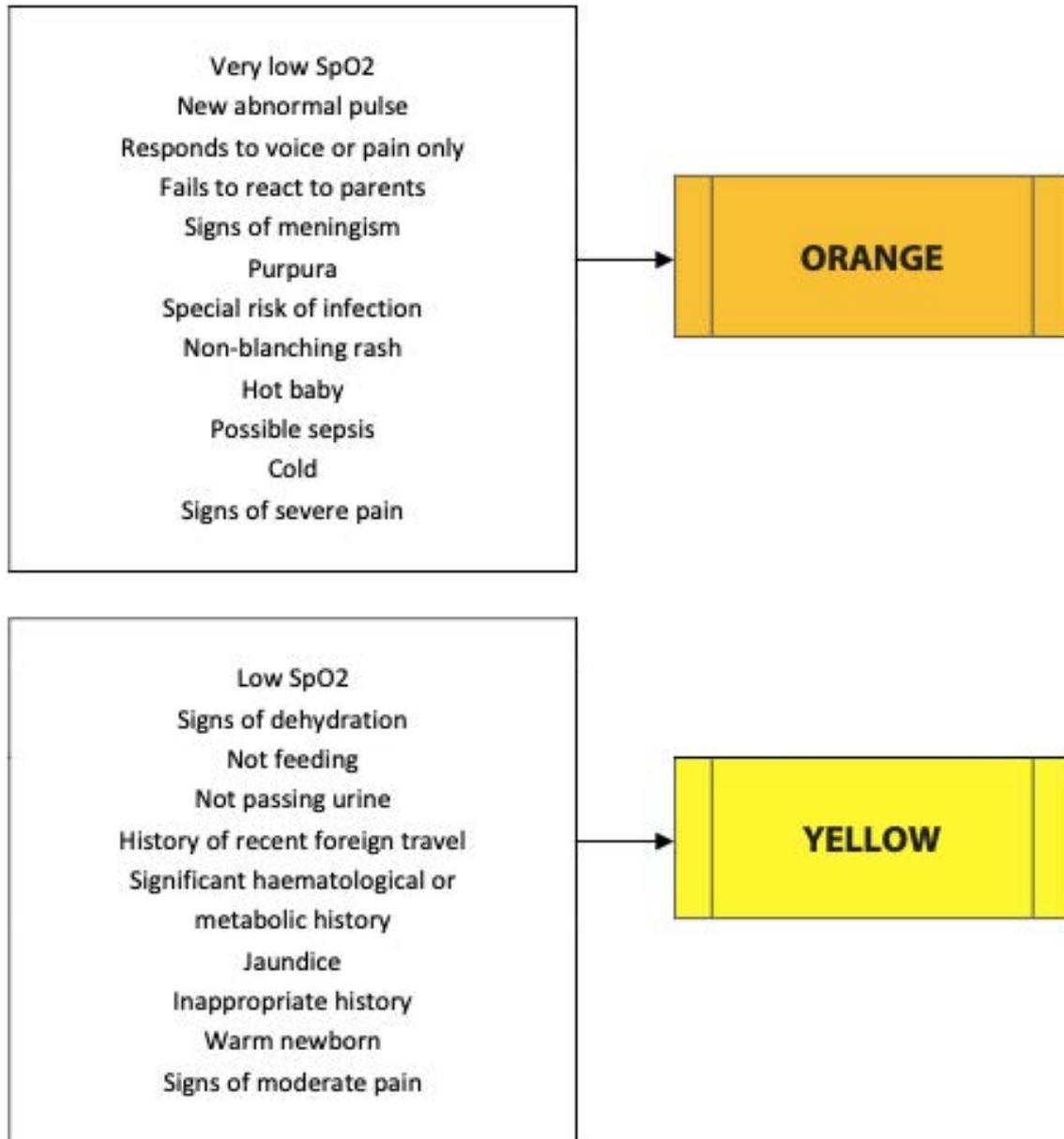
- « hot » pour une fièvre >38,5°C.
- « very hot » pour une fièvre >41°C.
- « Low SpO2 » pour une saturation <95%
- « Very Low spO2 » pour une saturation <92%

- « Abnormal pulse » pour une bradycardie ou tachycardie inadaptée à l'âge
- « severe pain » pour EVA >7
- « moderate pain » pour une EVA >4
- « inappropriate history » lorsque l'histoire donnée ne permettait pas d'expliquer les symptômes.

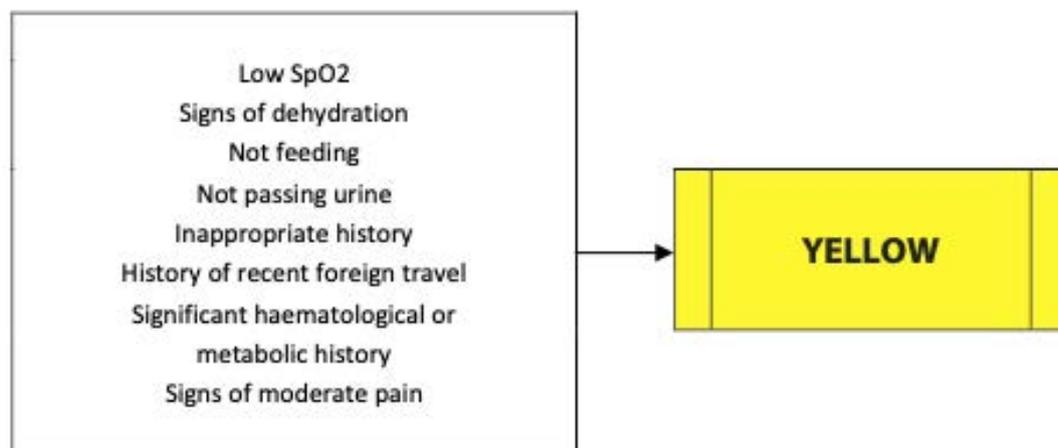
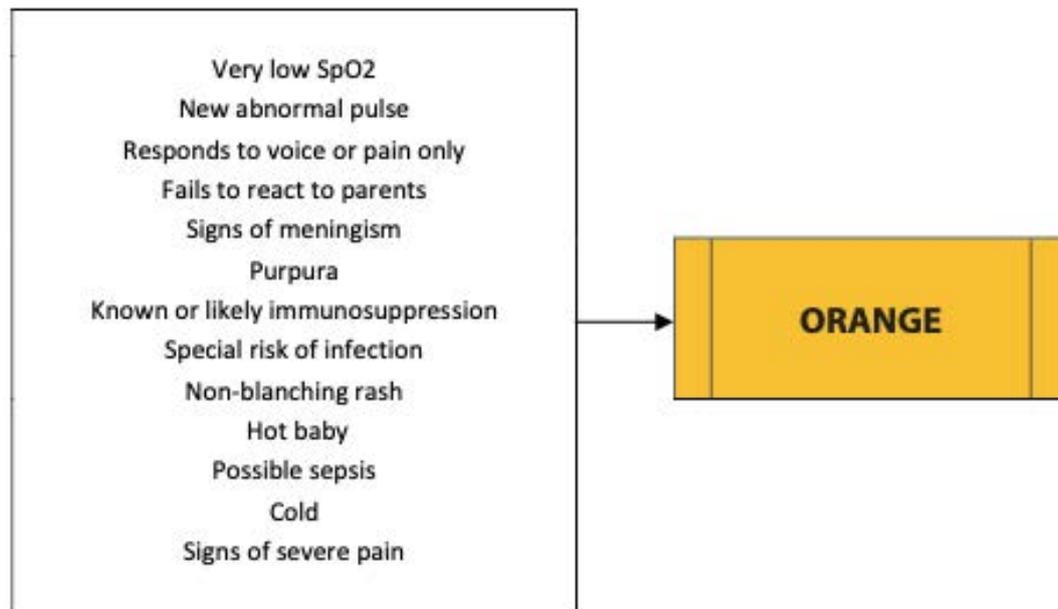
General Discriminators: changes shown in chart



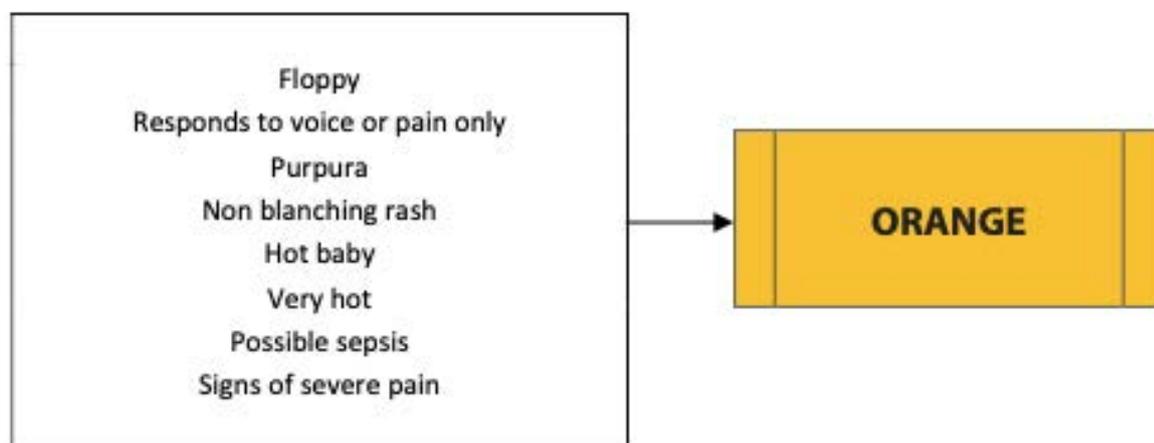
Unwell newborn (Up to 28 days): changes shown in chart



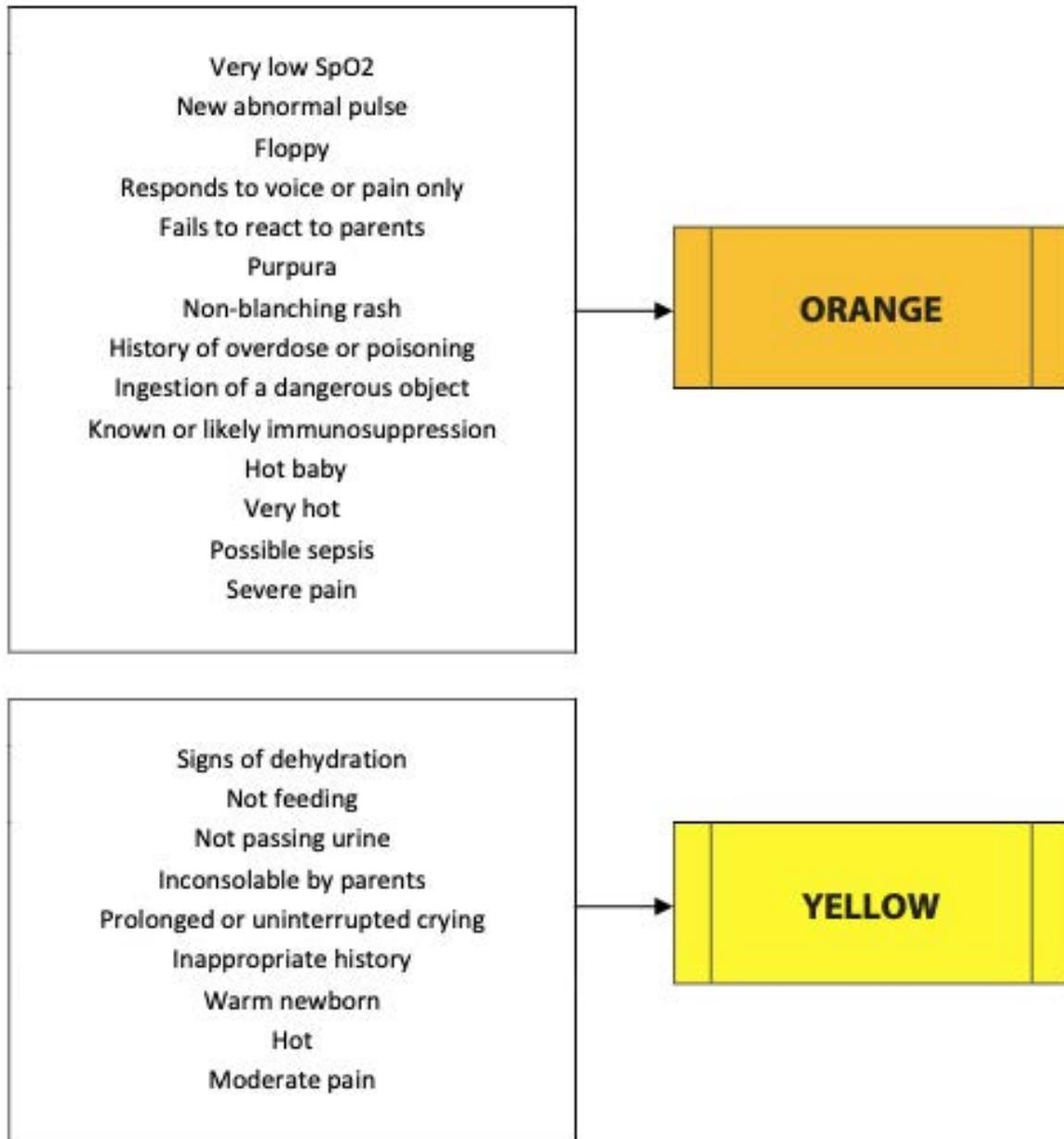
Unwell baby (Up to 12 months): changes shown in chart [to top](#)



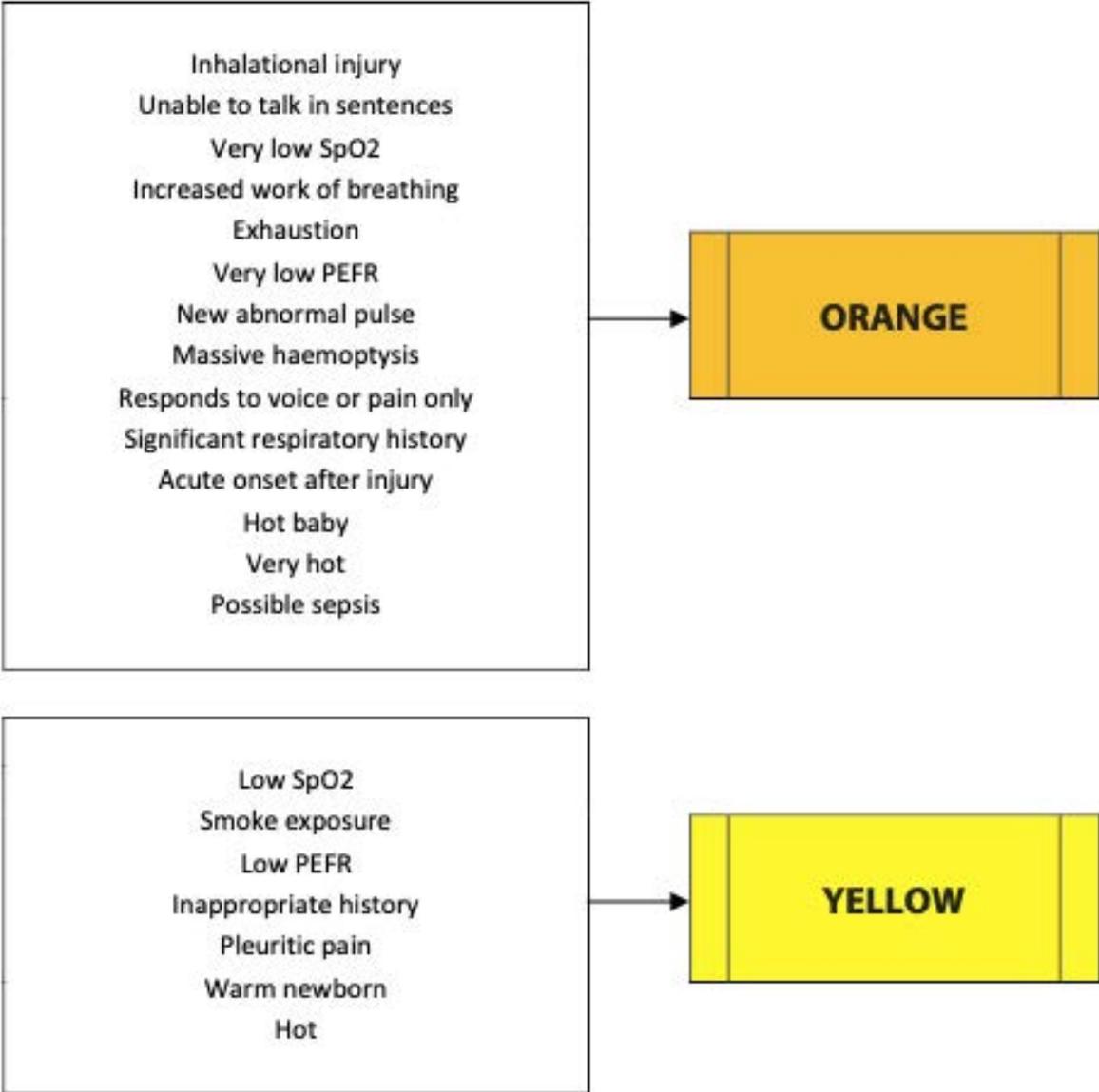
Crying baby: changes shown in chart



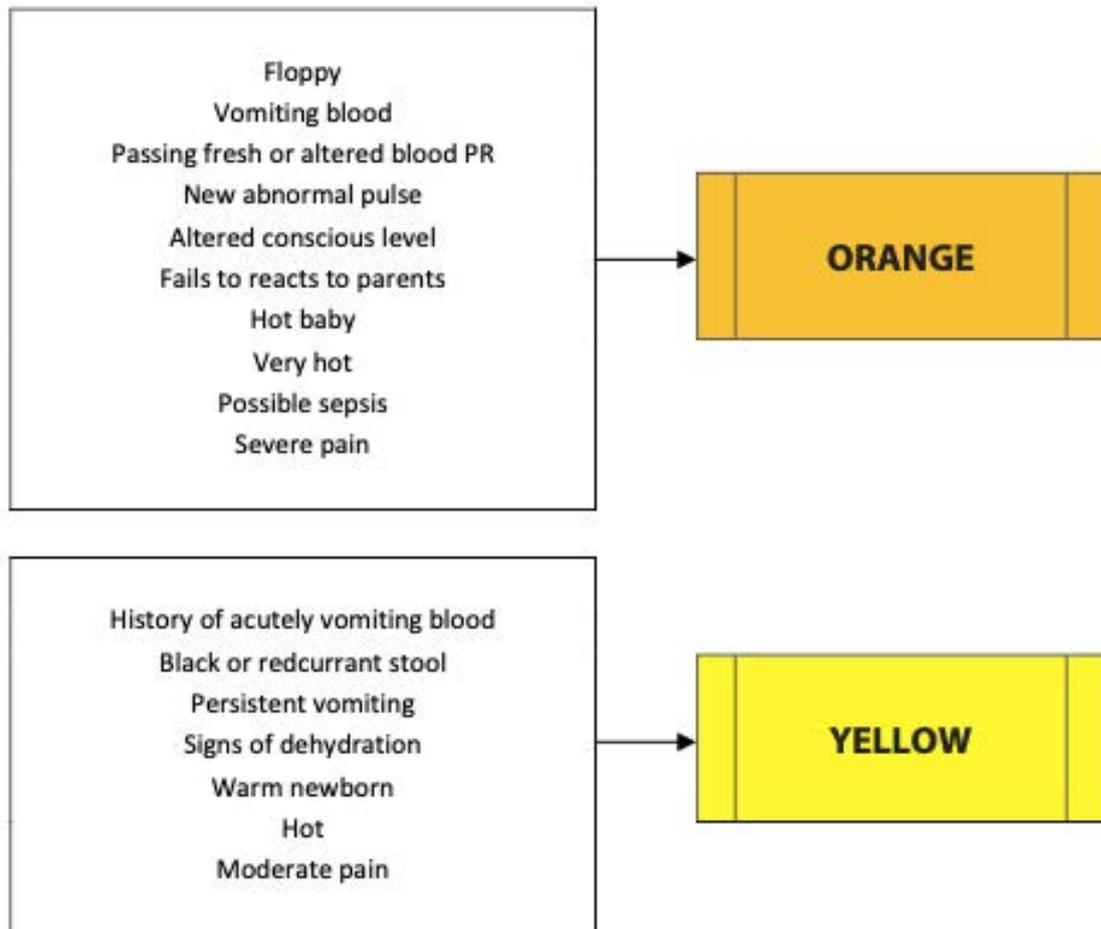
Worried parent: changes shown in chart



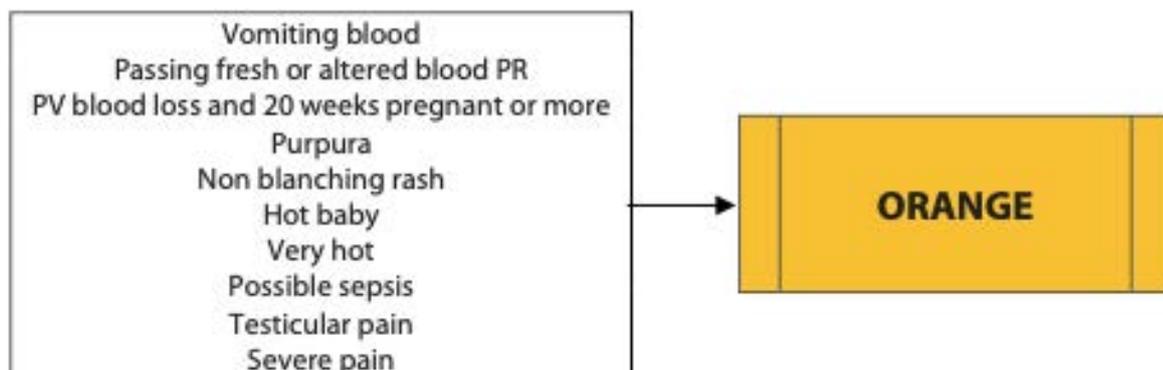
Shortness of breath in children: changes shown in chart



Diarrhoea and vomiting: changes shown in chart [to top](#)



Abdominal pain in children: changes shown in chart



ANNEXE 5. Recommandations du triage aux urgences de Saint Vincent de Paul.

TRI DES PATIENTS AUX URGENCES PEDIATRIQUES

Février 2016 – M. Moukagni – F. Nowakowski

QUAND ?

Prise en priorité des patients < 3 mois et des patients arrivés par SMUR
Installation sinon des patients au fur et à mesure de leur arrivée, après enregistrement administratif
En cas d'afflux > 6 patients : ouverture de la salle de tri

OU ?

Salle de tri à l'entrée du service
Surveillance salle d'attente et gestion de l'attente
Gestion de l'information aux familles

QUI ?

Pas d'infirmière identifiée dans le planning
Pas de médecin dédié
Glissement de tache : tri effectué par :
une IDE/PDE (la plus expérimentée)
une auxiliaire expérimentée > 5 ans ou formée par un organisme le cas échéant
une seule personne en salle de tri

COMMENT ?

5 minutes maximum
3 niveaux d'urgence : nulle (consultations), relative ou vitale
Décision ordre de passage selon le tri
Transfert en déchoquage, salle d'attente ou salle d'examen
Lien avec le médecin d'astreinte par téléphone ou oralement
Recueil des informations sur le dossier médical

Prise de constantes
Evaluation douleur
Antalgies selon protocole
Consentement
Identification patient (bracelet)
EMLA, poche recueil urines...
Vigilance contagion
Positionnement Trackare
Surveillance salle attente

Jusqu'à la fin de l'afflux de patients, relai possible avec un/une collègue.

NIVEAUX DE PRIORITE

URGENCES VITALES : Salle de déchoquage immédiatement avec déclenchement

alarme

Aspect toxique
Arrêt cardio-respiratoire
Troubles de conscience
Signes de lutte important
Polypnée > 80/min
Tachycardie > 200/min
Cyanose/teint gris et/ou saturation < 85%
Polytraumatisme

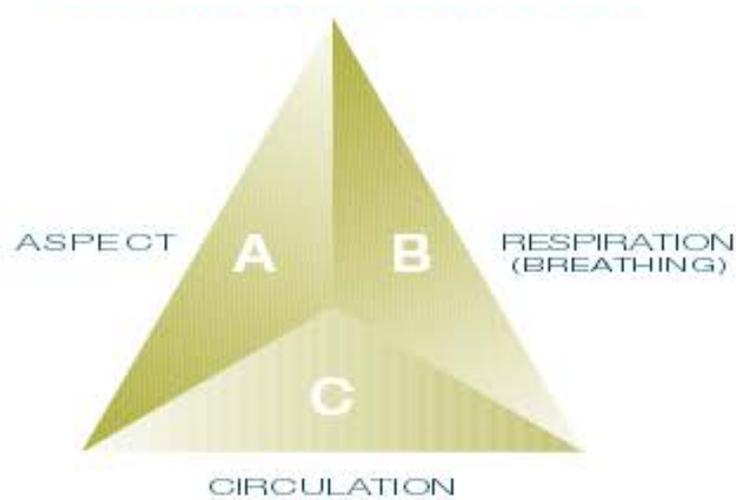
URGENCES RELATIVES :

Douleur importante
Fracture déplacée
Dyspnée
Malaises
Hyperglycémie
TC + vomissements ou PCI
Crise convulsive
Plaie importante
Suspicion méningite
Fièvre mal tolérée
AEG
Déshydratation
Enfant infecté ± à isoler

CONSULTATIONS : autres

ANNEXE : EVALUATION VISUELLE

LA PREMIERE IMPRESSION



Aspect

Aspect général, y compris :

- Le regard
- Les paroles
- Les cris/les pleurs (consolables)
- L'état de conscience
- Le tonus
- La position
- L'interaction avec les proches
- L'interaction avec les étrangers

Respiration (Breathing)

Respiration, y compris :

- Les efforts
- L'utilisation de muscles accessoires
- Le tirage
- Le battement des ailes du nez
- La présence de bruit respiratoire
- Le rythme

Circulation

Coloration :

- De la peau
- Des muqueuses
- Des mains et de la plante des pieds

A tout moment de cette évaluation visuelle, devant un problème important,

Procéder immédiatement à une évaluation complète.

ANNEXE 6. Analyse de la base de données concernant les hospitalisations

Le premier service ayant accueilli l'enfant était considéré comme le service principal. Pour les patients ayant été hospitalisés dans plusieurs services, le premier service ayant accueilli l'enfant n'était pas considéré comme principal, lorsque la durée de séjour y était inférieure à une heure. Lorsque le service d'hospitalisation, était changé informatiquement entre 18h00 et 9h30, le séjour dans lequel était orienté le patient le matin était considéré comme le service principal, étant donné les erreurs d'orientation effectuées sur la garde de nuit et les corrections informatiques effectuées à l'arrivée des équipes de la journée.

Pour 3 patients, il était nécessaire de retourner dans le dossier médical pour retrouver le service accueillant le patient.

ANNEXE 7. Regroupement logique des motifs de consultation en 24 sous-catégories puis 5 catégories.

Le détail complet des motifs de consultation initiaux pour chaque catégorie et sous-catégorie est présenté dans le tableau ci-dessous.

Plusieurs lectures avec double observateur étaient nécessaires afin d'établir pour chaque patient un motif de consultation et pour chaque motif de consultation une sous-catégorie.

Catégorie	Sous-catégorie	Motif de consultation initial
Suspicion d' infection	Détresse respiratoire	Asthme Dyspnée Sifflement respiratoire sans autre symptôme (bronchiolite, laryngite ?) Toux Hémoptysie
	Fièvre	Fièvre Fièvre < 3 mois
	Diarrhée/vomissements	Diarrhée, diarrhée du nourrisson Inappétence / perte d'appétit (dans un contexte de gastroentérite) Nausées et/ou vomissements
	Gêne ORL	Douleur de gorge, difficultés à avaler, dysphagie Otalgie Otorrhée / écoulement oreille Tuméfaction ORL Congestion nasale / rhume des foins Acouphènes ou trouble de l'audition Épistaxis
Symptôme d' organe non infectieux	Trouble neurologique et crises convulsives	Anomalie de la marche / Ataxie / trouble de l'équilibre Céphalées Tremblement Convulsion avec ou sans fièvre
	Trouble digestif	Constipation Proctologie (thrombose, fissure, douleur) Douleur abdominale Masse ou distension abdominale Sang dans les selles / Méléna Vomissement de sang
	Trouble urinaire/anomalie des OGE	Rétention d'urine ou anurie Signe d'infection urinaire / dysurie / brûlures mictionnelles Douleur ou œdème des OGE

		Écoulement ou lésion génitale Hématurie ou traces de sang dans la couche
	Symptôme de l'appareil locomoteur sans traumatisme	Douleur au niveau d'un membre inférieur (avec ou sans fièvre) Douleur au niveau d'un membre supérieur Douleur rachidienne (cervicale, dorsale, lombaire) Épanchement articulaire
	Anomalie cutanée	Contusion, masse, ampoule, autres affections cutanées Démangeaison, œil rouge Érythème étendu et autres éruptions Hématome non traumatique Œdème / rougeur localisée / abcès Piqûre d'insecte Réaction allergique Prurit Parasitose
	Syndromes généraux/ malaise	Conseil / consultation / renouvellement ordonnance Hypothermie AEG/Asthénie Coup de chaleur / insolation Cyanose Malaise avec ou sans PC Palpitations Confusion / désorientation temporo-spatiale Étourdissement/ vertige
	Problème dentaire	Problème de dent ou de gencive
	Trouble oculaire	Trouble visuel / diplopie / baisse de l'acuité Douleur oculaire Traumatisme oculaire Démangeaison, œil rouge
Symptôme spécifique du nourrisson	Trouble alimentaire	Troubles alimentaires du nourrisson (<6mois) Inappétence/perte d'appétit isolé Prurit Parasitose
	Ictère	Ictère néonatal
	Pleurs	Pleurs incoercibles
Traumatisme et accident domestique	Accident domestique	Brûlure Corps étranger peau, ORL, voies aériennes, voies digestives Électrocution Intoxication accidentelle et/ou iatrogène, intoxication médicamenteuse ou non médicamenteuse. Morsure
	Traumatisme crânien	Traumatisme crânien avec ou sans perte de connaissance avec ou sans plaie
	Traumatisme d'un membre	Douleur au niveau d'un membre inférieur / membre supérieur Traumatisme membre inférieur /membre supérieur Problème de matériel médical
	Traumatisme de la face	Traumatisme maxillo-facial

	Traumatisme du tronc/AVP	Douleur diffuse, douleur rachidienne Traumatisme multiple, thoracique, abdominal, du bassin Traumatisme OGE
	Plaie	Dermabrasion / plaie
Autres	Social	Problème social
	Perturbation d'un bilan biologique	Anomalie de résultat biologique Hyperglycémie
	Problème de matériel médical et post-opératoire	Problème de matériel médical Complication post opératoire Problème de suture et pansements chirurgicaux Pansements

ORL, otho-rhino-laryngologie ; OGE, organes génitaux externes ; AEG, altération de l'état général ; PC, perte de connaissance.

Plusieurs motifs de consultation pouvaient être codés par l'IAO. Les motifs de consultation les plus spécifiques étaient conservés comme référence. Par exemple lorsqu'un enfant avait comme motif « cyanose » ce motif était notifié en priorité et classé dans « malaise et changement de coloration » même s'il avait comme deuxième motif « toux », « douleur ou œdème des OGE », « dyspnée », « nausées et/ou vomissements », « fièvre ». Cependant lorsque le deuxième motif était la cause de la cyanose ou lorsque dans la note IAO était noté que la cyanose avait été résolutive et expliquée, ces motifs étaient conservés. Autres exemples, les motifs « douleur abdominale », « nausées et/ou vomissements » étaient retenus en priorité en comparaison à « altération de l'état général /asthénie » car plus précis.

Si un motif de consultation était associé au motif « fièvre » et pouvait l'expliquer celui-ci était gardé en priorité : par exemple « diarrhée » ou « toux ».

N'était ainsi classé en « fièvre » que la fièvre seule (« fièvre »), ou de la fièvre associée à d'autres motifs plus généraux ou secondaires ou conséquences de la fièvre.

Cependant le motif de consultation « fièvre <3 mois » était conservé en priorité dans fièvre même s'il était associé à un élément spécifique (par exemple « dyspnée » ou

« nausées et/ou vomissements ») ; la fièvre étant l'élément le plus important pour l'enfant de moins de 3 mois.

La grande catégorie « pleurs » regroupe les « pleurs incoercibles » isolés. Lorsqu'un deuxième motif de consultation intervenait et pouvait expliquer les pleurs celui-ci était conservé en priorité (par exemple « constipation » « œdème / rougeur localisée/ abcès »). De plus lorsque le retentissement des pleurs pouvait avoir un retentissement sur l'alimentation : les motifs « trouble alimentaire du nourrisson » ou « inappétence perte d'appétit » était classé en « trouble alimentaire ».

Lorsque le choix était difficile, le motif de consultation le plus pertinent à partir de l'observation était conservé. Par exemple le motif « douleur diffuse/sans précision » était reclassé en fonction de la note IOA et correspondait à une « douleur loco articulaire » ou « traumatisme du tronc/AVP ». Le motif « inappétence / perte d'appétit » était classé en « diarrhées/vomissements » s'il était associé à des diarrhées ou vomissements ou contexte virale, au contraire il était classé en « trouble alimentaire » s'il était isolé sans facteur associé retrouvé.

Le motif de consultation « demande d'examen complémentaire » isolé était reclassé en fonction des observations : sur les 43 patients :

- Deux patients ont été classés en « accident domestique »
- Trois patients ont été classés en « anomalie cutanée »
- Un patient a été classé en « anomalie des organes génitaux externes »
- Quinze patients ont été classés en « conseil / avis pédiatrique »
- Un patient a été classé en « diarrhée/vomissements »
- Deux patients ont été classés en « fièvre »

- Trois patients ont été classés en « pathologie de l'appareil locomoteur sans traumatisme »
- Quatre patients ont été classés en « perturbation d'un bilan biologique »
- Un patient a été classé en « problème de matériel médical et post-opératoire »
- Un patient a été classé en « problème dentaire »
- Deux patients ont été classés en « traumatisme crânien »
- Un patient a été classé en « traumatisme du tronc / AVP »
- Deux patients ont été classés en « traumatisme d'un membre »
- Deux patients ont été classés en « trouble alimentaire »
- Deux patients ont été classés en « trouble digestif »
- Un patient a été classé en « trouble neurologique et crises convulsives ».

ANNEXE 8. Regroupement logique des diagnostics principaux attribués aux urgences pédiatriques regroupés en 26 sous-catégories puis 5 catégories.

Le détail complet des diagnostics initiaux pour chaque catégorie et sous-catégorie est présenté dans le tableau ci-dessous.

Cat	Sous-catégorie	Diagnostic principal
Infection	Fièvre sans précision	Fièvre sans précision, fièvre d'origine autre et inconnue, fièvre due à des médicaments, autres fièvres précisées, autres infections bactériennes, autres maladies à virus précisées
		Choc septique, choc sans précision
		Hyperthermie du nouveau-né
		Infection bactérienne, infection virale sans précision
		Acte non effectué par décision du sujet pour des raisons autres et non précisées
	Fièvre éruptive de l'enfant	Érythème infectieux ; cinquième maladie, exanthème subit, sixième maladie ; infection parvovirale, infection virale caractérisée par des lésions cutané-muqueuses ; infection par le virus de l'herpès, autres maladies à virus, autres formes d'urticaire
		Rougeole
		Scarlatine
		Varicelle, sans complication, autres complications
		Mononucléose infectieuse
		Syndrome adéno-cutané-muqueux [Kawasaki]
	Infection digestive virale	GEA et colites d'origine infectieuse ; autres entérites virales ; gastrite, gastro duodénite, GEA due à norovirus ; infection enterovirale
		Choc hypovolémique ; déshydratation du nouveau-né
		Lymphadénite mésentérique
		Autres GEA et colites non infectieuses
	Gêne/infection respiratoire	Asthme allergique ou non ou sans précision
		Autres affections respiratoires, trouble respiratoire sans précision.
		Autres apnées du nouveau-né ; asphyxie
		Bronchiolite aiguë du VRS ou sans précision
		Bronchite aiguë, due à Coxsackie, sans précision
		Bronchite chronique simple, bronchopneumopathie
		Coqueluche, a Bordetella pertussis, sans précision
		Grippe avec d'autres manifestations respiratoires ; grippe avec d'autres manifestations ; grippe avec pneumopathie
		Crise de cyanose, cyanose
	Détresse respiratoire du nouveau-né	

		Dyspnée
		Hémoptysie
		Infection respiratoire aiguë, de type 1 (hypoxique)
		Pneumopathie bactérienne, sans précision, due à Streptocoque, pneumopathie lobaire, pneumopathie virale, pneumopathie sans précision
		Trachéite
		Examen spécial de dépistage de tuberculose pulmonaire ; primo infection tuberculeuse de l'appareil respiratoire.
		Toux
	Infection urinaire haute et basse	Infection des voies urinaires, siège non précisé ; infection néonatale des voies urinaires
		Cystite aiguë
		Néphrite tubulo-interstitielle aiguë ; Pyélonéphrite (non obstructive chronique) associée à un reflux ; Pyélonéphrite obstructive (chronique) ; Pyonéphrose
		Résultats anormaux de l'examen microbiologique des urines
	Infection ostéo-articulaire	Arthrite au cours d'une maladie virale ; arthrite, sans précision.
	Infection ORL	Adénopathie
		Mastoïdite aiguë
		Sinusite ethmoïdale aiguë
		Laryngite aiguë associé ou non à une trachéite
		Pharyngite ; amygdalite aiguë a Streptocoque, virale ou sans précision.
		Otite moyenne, sans précision ; Otite moyenne aiguë suppurée ou non ; Otite moyenne séreuse
		Otites externes
		Infection adénovirale, sans précision
		Gingivo-stomatite et pharyngo-amygdalite due au virus de l'herpès ; aphtes buccaux, stomatite, stomatite à candida, stomatite vésiculaire.
		Gingivite aiguë
	Rhinite et rhinopharyngite	Rhinite (chronique) ; Rhinite, rhinopharyngite et pharyngite chroniques
	Rhinite vasomotrice	
	Rhinopharyngite (aiguë) [rhume banal]	
Méningite	Méningite bactérienne, méningite virale	
Pathologie d'organe	Pathologie cutanée et des muqueuses	Acné infantile, affection de la peau
		Allergie, urticaire,
		Dermatite atopique, séborrhéique, irritante, dermite, eczéma, érysipèle
		Dermatomyosite, dermatophytose ; candidose, mycose
		Erythème, rash et autres éruptions, modification du tissu cutané
	Psoriasis	

		Gale
		Purpura
		Cicatrice hypertrophique
		Tuméfactions ou masse localisé, tache café au lait
		Effets indésirables du vaccin BCG
		Hémangiome, lymphangiome
		Impétigo
		Molluscum
		Morsure ou pique non venimeuse d'insectes
		Œdème cutané
		Ongle incarné, phlegmon des doigts et des orteils, infection à staphylocoques sans précision
		Autres purpuras, ecchymoses spontanées
		Maladie des ongles
		Abcès cutanée, furoncle, anthrax
		Anomalie des cheveux
	Pathologie neurologique	Convulsion du nouveau-né, convulsions fébriles ou non
		Épilepsie et état de mal épileptique
		Céphalée
		Mouvements involontaires et tremblements
		Hydrocéphalie congénitale
		Paralysie faciale a frigore ; paralysie du nerf moteur oculaire externe,
		Retard mental
	Pathologie ostéo-articulaire non traumatique	Instabilité articulaire ; myalgie ; raideur articulaire ; épanchement articulaire,
		Synovite ou ténosynovite de la région pelvienne ou sans précisions
		Difficultés à la marche
		Syndrome oculo-uréthro-synovial (Fiessinger-Leroy-Reiter) - Articulations de la cheville et du pied
		Doigt(s) surnuméraire(s)
		Douleur articulaire du coude, cheville, hanche ou siège non précisé, siège multiples
	Malaise, cardiologie, endocrinologie , hématologie	Malaise
		Coup de chaleur et insolation
		Anémie par carence en fer, sans précision ; Anomalie des leucocytes, sans précision ; Modifications qualitatives des plaquettes ; thrombopénie.
		Purpura thrombopénique idiopathique
		Splénomégalie
		Autres atteintes non infectieuses précisées des vaisseaux et des ganglions lymphatiques
		Diabète sucré de type 1 avec ou sans complication.
		Hémorragie néonatale, sans précision
		Tachycardie supraventriculaire ou sans précision

	ORL non infectieux	Stridor, Stridor laryngé congénital, laryngomalacie congénitale
		Otalgie ; Perforation du tympan ; affection du tympan
		Rhinite allergique
		Bouchon de cérumen
		Épistaxis
		Tumeur maligne des os du crâne et de la face
	Pathologie de l'œil	Tumeur bénigne de la glande parotide
		Affection de l'œil, annexes, conjonctive, sans précision
		Chalazion
		Conjonctivite aigue, mucopurulente, virale, dacryocystite, sans précision, ulcère de la cornée
		Contusion du globe oculaire et des tissus de l'orbite
	Pathologie digestive fonctionnelle et parasitaire	Strabisme convergent
		Syndrome de l'intestin irritable ; autres symptômes et signes précisés relatifs à l'appareil digestif et à l'abdomen, BHA anormaux ; Colite non infectieuse,
		Diarrhée non infectieuse, fonctionnelle, néonatale
		Nausées et vomissement, vomissements du nouveau-né,
		Allergie sans précision (avec signes digestifs)
		Altération de l'état général
		Constipation
		Crampe et spasme ; douleur abdominale, aigue, autres, localisée à des parties inférieures de l'abdomen
		Maelena, modification du transit intestinal
		Fissure anale ; hémorragie de l'anus ou rectale.
		Acariases, oxyurose, parasitose, prurit, vulvite
	Trouble spécifique du nourrisson	Acétonurie
		Fœtus et nouveau-né affecté par des affections du cordon ombilical, autres et sans précision ; autres hémorragies ombilicales du nouveau-né ; omphalite du nouveau-né, avec ou sans hémorragie légère ; polype ombilical du nouveau-né ; travail et accouchement compliqués d'autres anomalies du cordon ombilical
		Troubles de l'éruption dentaire ; syndrome d'éruption dentaire ; affection des dents et du parodonte, sans précision
		Ictère néonatal, sans précision ; hyperbilirubinémie, avec ou sans ictère, non classée ailleurs ; autres formes précisées d'ictère nucléaire
		Autres symptômes et signes relatifs à l'apparence et au comportement
Céphalhématome dû à un traumatisme obstétrical		
Malformation congénitale du thorax osseux, sans précision		
Surveillance médicale et soins médicaux d'autres nourrissons et enfants en bonne santé ; symptômes non spécifiques propres au nourrisson ;		
Mastite, œdème (du sein), tuméfaction mammaire		
Hémorragie vaginale néonatale, hématurie		

		Affection de la verge ou des OGE, œdème (du pénis).
	Alimentation difficile du nourrisson	Anorexie ; alimentation au sein difficile, soins et examens de l'allaitement maternel, anomalie de lactation, problème alimentaire du nouveau-né,
		Perte de poids anormale, faible poids ; difficultés liées à une alimentation inadaptée ; malnutrition
		Dysphagie,
		Examen médical général
		Reflux gastro-oesophagien et oesophagite
		Régurgitation et mérycisme du nouveau-né,
	Inquiétude parentale sans trouble organique	Agitation ; angoisse de séparation
		Difficultés liées à de possibles sévices
		Difficultés liées à une couverture sociale et un secours insuffisant.
		Examen médical général
		Examen spécial de dépistage de certains troubles du développement de l'enfance
		Examens de laboratoire
		Faible poids de l'âge gestationnel
		Fatigue
		Hypothermie
		Inquiétude et préoccupation exagérées pour les événements sources de tension
		Nécessité d'une vaccination contre diphtérie-tétanos-coqueluche et poliomyélite [DTCoq+polio]
		Renouvellement d'une ordonnance
		Sujet inquiet de son état de santé (sans diagnostic)
Sujets en contact avec les services de santé pour d'autres conseils et avis médicaux, non classés ailleurs		
Trouble du sommeil, sans précision		
Traumatologie et chirurgie	Pathologie chirurgicale viscérale	Abcès anal
		Affections du testicule et ses annexes.
		Balanite et affection de la verge
		Anurie et oligurie, autre trouble de la miction, rétention d'urine, hématurie
		Hernie inguinale, hernie ombilicale
		Invagination
		Sténose du pylore
	Traumatisme d'un membre, ou du tronc, ou de la face	Cervicalgie ; Torticolis.
		Contusion de la paupière et de la région péri-oculaire, de la gorge. Déformation du nez
		Contusion de l'épaule et du bras, de l'avant-bras, du coude, du poignet et de la main, de(s) doigt(s) avec ou sans lésion de l'ongle ; douleur articulaire- articulation du coude ; douleur articulaire

		Contusion du thorax, de la hanche, des lombes et du bassin, du genou, de la jambe, du pied, de la cheville, d'un (des) orteil(s) (sans lésion de l'ongle)
		Douleur au niveau d'un membre, du bras, de la jambe, de la région pelvienne, de la cuisse, de la région scapulaire ; douleur sans précision
		Entorse et foulure de doigt(s), de la cheville, du coude, du poignet
		Fracture des os du nez ; fracture fermée de la voûte du crâne ;
		Fracture de la clavicule, l'épaule et du bras, de l'avant-bras ; fracture fermée de la clavicule l'avant-bras, de l'extrémité inférieure ou supérieure de l'humérus, du cubitus et du radius, d'un autre doigt
		Fracture du fémur, d'un membre inférieur, du tibia, d'os du métatarse, du gros orteil
		Plaie ouverte du tronc, pénis, du genou
		Fracture mal consolidée, fracture non consolidée
		Luxation de la tête radiale, du coude ; Luxation ou subluxation articulaire récidivante, pathologique non classée ailleurs ; Luxation, entorse et foulure des articulations et des ligaments du coude
		Passager d'un cycle blessé dans une collision avec un autre cycle, accident de circulation ; sujet inquiet de son état de santé (sans diagnostic)
		Séquelles d'une fracture du bras et de l'avant-bras ; complication précoce d'un traumatisme, sans précision
		Plaie ouverte de l'oreille, de la joue et la région temporo-maxillaire, de la cavité buccale, de la paupière et de la région péri-oculaire, du nez
		Plaie ouverte du poignet et de la main, des doigts
		Plaie ouverte du tronc, pénis, du genou
	Traumatisme crânien	Commotion cérébrale ; commotion cérébrale, avec ou sans plaie intracrânienne ; autres complications précoces d'un traumatisme
		Chute d'un lit, chaise, autre meuble, marche, escalier, plain-pied résultant de glissade, domicile
		Plaie ouverte de la tête ; d'autres parties de la tête ; du cuir chevelu, fracture fermée de la base du crâne
	Accident domestique, inhalation ou ingestion de toxique ou de corps étranger.	Brûlure d'une partie du corps au premier ou deuxième degré ; contact avec de l'eau, de la vapeur, source de chaleur
		Corps étranger peau, ORL, voies aériennes, voies digestives, œil ; inhalation et ingestion d'aliment ou d'objet provoquant une obstruction des voies respiratoires
		Effet toxique de l'éthanol, cétones, NO, nicotine, plomb ; intoxication à des médicaments de différentes classes thérapeutiques
		Morsure
		Noyade
		Sujet inquiet de son état de santé
	Stomatologie	Affections des dents et du parodonte, anomalie dento-faciale
		Fracture, examen dentaire, luxation dentaire, perte de dent

		Lésion de la muqueuse buccale, plaie de la langue
Autres	Social	Absence de couverture sociale
		Autres difficultés liées à l'environnement social
		Compétences sociales inadéquates, non classées ailleurs ; conflit sur le rôle social, non classé ailleurs
		Difficulté liée à l'environnement social, à la langue
		Trouble du fonctionnement social de l'enfance, sans précision
		Trouble anxieux, sans précision
	Problème de matériel médical	Surveillance des sutures et pansements chirurgicaux ; Appareils utilisés en chirurgie générale et esthétique, associés à des accidents : prothèse et autres implants, matériel et accessoires
		Sujet inquiet de son état de santé ; conseil sans précision
		Mise en place d'une sonde gastrique ou duodénale
		Mise en place d'autres appareils, d'un appareil orthopédique, d'une iléostomie et autres dispositifs intestinaux, surveillance de gastrostomie

Cat, Catégorie. BHA, bruits hydro-aériques ; ORL, otho-rhino-laryngologie ; NO, monoxyde de carbone.

Premièrement, les diagnostics étaient attribués à des sous catégories. Par exemple l'ensemble des plaies ou des fractures des membres étaient regroupées dans la sous-catégorie « traumatisme d'un membre, du tronc ou de la face ».

Certains diagnostics pouvaient être imprécis. Un travail de relecture patient par patient à partir de l'observation du patient était donc nécessaire. Le diagnostic « examen médical général » était attribué à 511 patients : A partir de l'observation, il était précisé à quoi correspondait cet examen général

- 437 séjours étaient reclassés dans la catégorie « inquiétude parentale sans trouble organique ». Même si un symptôme spécifique : dyspnée, suspicion de fièvre, stagnation pondérale, vomissements, suspicion d'infection urinaire était décrit dans la note IAO correspondant au motif de consultation, le fait que le pédiatre code le diagnostic « examen médical général » était considéré comme l'absence d'anomalie objectivée lors de l'examen de l'enfant
- 18 séjours étaient reclassés dans « accident domestique, inhalation/ingestion de toxique/CE ». Ils correspondaient à des suspicions d'ingestion de corps étranger

- Huit séjours étaient reclassés dans « problème de matériel médical ». Ils correspondaient à des problèmes de sonde nasogastrique ou de plâtre.
- Six séjours étaient reclassés dans « problème spécifique du nourrisson ». Ils correspondaient à un problème de cordon ombilical et à un contrôle du bilan sanguin pour thrombopénie maternelle.
- Sept séjours étaient reclassés dans « social ». Ils correspondaient à des violences familiales ou suspicion de maltraitance ou demande d'hébergement social.
- Trois séjours étaient reclassés dans « traumatisme crânien ». Ils correspondaient à des chutes du canapé, de la table à langer ou de la chaise haute.
- Douze séjours étaient reclassés dans « traumatisme d'un membre ou du tronc ou de la face ou AVP ». Ils correspondaient à des traumatismes ou accident de la voie publique.

De la même manière, le diagnostic « sujet inquiet de son état de santé » était classé dans différentes catégories :

- Trente-trois patients dans « inquiétude parentale sans trouble organique » correspondant à des troubles du transit, de suspicions de fièvre ou des pleurs. Les parents étaient donc considérés comme les sujets inquiets
- Un patient dans « traumatisme d'un membre ou du tronc ou de la face » : il s'agissait d'un accident de la voie publique.
- Un patient dans « problème de matériel médical » correspondant à un retrait de sonde nasogastrique
- Trois patients dans « accident domestique, inhalation/ingestion de toxique/CE » correspondant à des ingestions de corps étranger ou pile bouton.

Lorsque que le diagnostic principal pouvait correspondre à plusieurs sous-catégories ou était imprécis, une relecture de l'observation médicale était nécessaire pour classer au mieux le séjour.

Les diagnostics aberrants étaient reclassés : trois patients avaient comme diagnostic une « morsure de crocodile » : un patient était anurique classé dans « affection chirurgicale viscérale » et deux dans « fièvre ». Un patient était classé dans « éruption volcanique » et il était reclassé dans « affection cutanée et des muqueuses ». Le diagnostic de « tumeur maligne des os du crâne et de la face » correspondait dans la description à une adénopathie ponctionnée puisque le patient était hospitalisé, il était donc classée dans « ORL ».

Pour 36 séjours, le diagnostic principal des urgences n'était pas saisi. Il a pu être reclassé *a posteriori* à l'aide de l'observation médicale et du diagnostic principal d'hospitalisation.

ANNEXE 9. Protocole de recherche.

U-PED-3M

Evaluation du tri des enfants de moins de 3 mois en comparaison aux enfants de plus de 3 mois jusque 2 ans dans le service d'accueil des urgences pédiatriques de l'hôpital Saint Vincent de Lille

• Renseignements administratifs

Référence du projet	RNIPH-2021-05
Responsable du traitement de données :	GHICL - Groupement des Hôpitaux de l'Institut Catholique de Lille Hôpital Saint Philibert 115 Rue du Grand But - BP 249 59160 LOMME Cedex
Responsable de la mise en œuvre du traitement de données :	Dr Mathilde DELEBARRE, Pédiatre MD, PhD, au GHICL, ✉ delebarre.mathilde@ghicl.net
Etudiant réalisant son travail de thèse :	Mme Agathe MOLLET, Interne en pédiatrie, faculté Henri Warembourg. ✉ agathemollet@hotmail.fr , ☎ 06 37 74 78 00
DPO du GHICL	Sandrine REMY Déléguée à la protection des données, GHICL ✉ remy.sandrine@ghicl.net , ☎ 03 20 22 57 00
Délégation à la Recherche Clinique et à l'Innovation du GHICL	Domitille TRISTRAM, Chargée des études hors-RIPH, DRCI du GHICL ✉ tristram.domitille@ghicl.net , ☎ 03 20 22 57 37
Méthodologiste	Sahara GRAF Biostatisticienne, DRCI du GHICL ✉ graf.sahara@ghicl.net , ☎ 03 20 22 38 86
Comité de rédaction :	Dr. Mathilde DELEBARRE, Agathe MOLLET, Domitille TRISTRAM, Sahara GRAF
Type de projet :	Projet de Recherche N'Impliquant pas la Personne Humaine (RNIPH) Etude quantitative, rétrospective, monocentrique, type 4b
Lieux de l'étude :	<ul style="list-style-type: none">• Service de pédiatrie et service d'accueil des urgences pédiatriques• Hôpital Saint Vincent de Paul• Boulevard de Belfort, 59000 Lille

Cette étude est réalisée dans le cadre de la thèse de pédiatrie de Mme Agathe MOLLET.

• Description de l'étude

✓ Contexte

▪ Rationnel :

Le service d'accueil des urgences pédiatriques, lieu de consultation rapide, facile et gratuit, est de plus en plus fréquenté. Cette augmentation de la fréquentation est particulièrement importante et croissante ces dernières années pour les enfants âgés de moins de 3 mois [1].

Chaque enfant arrivant dans un service d'urgences pédiatriques est vu par un médecin, une puéricultrice ou une infirmière d'accueil et d'orientation (IAO) qui évalue la gravité de son état, de son terrain, et son risque d'aggravation secondaire, afin de permettre de hiérarchiser les urgences et d'organiser le flux des patients dans leur prise en charge : c'est ce qu'on appelle « le triage » [2].

L'enfant de moins de 3 mois nécessite une attention particulière dans son tri aux urgences pédiatriques. En effet, son évaluation est compliquée du fait de l'absence de communication et des signes cliniques peu spécifiques. Il présente également un potentiel à s'aggraver plus rapidement. Enfin, il est important de limiter son temps de contact avec un environnement important en charge virale et bactérienne, tel qu'un service d'urgences pédiatriques, du fait de l'absence de vaccination liée à son âge et de l'immaturation de son système immunitaire.

Les principaux motifs de consultation pour les enfants de moins de 3 mois sont les troubles digestifs, les difficultés respiratoires, les pleurs, les causes infectieuses, les éruptions cutanées, l'ictère, et les causes traumatiques [1 ; 3]. Pourtant, dans 27% à 52,6% des consultations, l'examen est rassurant et aucune pathologie n'est mise en évidence [1 ; 3 ; 4]. Quel que soit le motif d'admission, la consultation s'accompagne d'une inquiétude parentale importante à cet âge et justifie en soi la venue aux urgences par la notion d'urgence "ressentie". Les facteurs de risque d'inquiétude parentale sont le jeune âge des parents et le 1^{er} enfant [5]. Le besoin de rassurance des parents et l'éducation à la santé font partie intégrante de la prise en charge aux urgences et demandent du temps à l'équipe soignante.

De plus, du fait des particularités du nouveau-né, l'évaluation de l'enfant de moins de 3 mois est spécifique et chronophage, le motif de consultation initial pouvant correspondre à une multitude de diagnostics finaux [6]. Un temps d'observation aux urgences est souvent nécessaire afin d'identifier ou non des critères de gravité, par exemple durant les phases d'alimentation ou de sommeil.

Pour autant, les hospitalisations sont également fréquentes chez l'enfant de moins de 3 mois. Les principaux motifs d'hospitalisation sont les causes infectieuses, l'ictère pathologique et le bilan étiologique d'un malaise [1 ; 3 ; 4]. Les enfants de moins de 3 mois ont en effet un risque accru d'infection bactérienne sévère (bactériémie, méningite et pyélonéphrite) [6 ; 7]. Il s'agit également de l'âge de découverte de nombreuses maladies : anomalies du neuro-développement, maladie métabolique, neurologique, endocrinologique ou digestive. Ces pathologies encore inconnues peuvent se manifester de différentes manières comme par un malaise grave du nourrisson par exemple.

Au sein de l'hôpital Saint-Vincent à Lille, en cas d'hospitalisation, les enfants sont accueillis dans l'un des 3 services suivants, en fonction de leur âge, ce qui permet de prendre en compte leurs spécificités :

- le service de néonatalogie de 0 jour à 2 mois
- le service de pédiatrie de 2 mois à 12 ans. Ce service est doté de 4 lits d'unités de soins continus. Il accueille également les patients entre 12 et 18 ans atteints de pathologies chirurgicales
- le service des adolescents de 12 ans à 15 ans et 3 mois.

Au service d'accueil des urgences pédiatriques, toutefois, les enfants de 0 jour à 15 ans et 3 mois (voire 18 ans) sont tous accueillis dans les mêmes locaux et avec le même personnel, mais avec une prise en charge adaptée à l'âge. La première étape de la prise en charge est réalisée par une puéricultrice ou une IAO qui va évaluer l'enfant, et effectuer un triage en 5 degrés d'urgence : 1 (urgence vitale) à 5 (consultation non urgente). Cette échelle est spécifique à notre service, d'autres échelles internationales existent et ont été validées dans plusieurs pays : Manchester Triage System, Pediatric Version of the Canadian Triage and Acuity Scale, Emergency Severity Index. Ces échelles permettent, comme la nôtre, d'organiser la suite de la prise en charge [8 ; 9 ; 10 ; 11].

Ainsi, nous souhaitons par cette étude monocentrique et rétrospective, évaluer le triage des enfants de moins de 3 mois. Nous souhaitons vérifier la pertinence de notre technique de triage en la comparant à celle réalisée à l'aide des échelles validées. De plus, nous souhaitons décrire le triage effectué aux urgences pédiatriques en fonction des motifs de consultation et des données recueillies lors de cette étape de triage. Enfin, nous allons déterminer si l'âge des enfants de moins de 3 mois est pris en compte au cours de cette étape de triage, et si celui-ci influence le temps de passage aux urgences.

▪ **Justification d'intérêt public :**

Notre étude a pour but d'évaluer comment est réalisé le triage des enfants de moins de trois mois à l'arrivée aux urgences pédiatriques, et de vérifier a posteriori la pertinence du triage réalisé dans notre service d'urgences pédiatriques à l'aide des échelles de tri internationales validées. De plus, notre étude examinera comment le tri réalisé influence la rapidité de prise en charge, le temps de passage aux urgences, la prise en charge, et le devenir de l'enfant de moins de 3 mois compte tenu de ses spécificités. Ceci nous permettra d'évaluer les pratiques réalisées dans le service des urgences pédiatriques afin d'identifier les faiblesses et les forces de notre service pour améliorer la qualité de l'évaluation du triage, et donc la prise en charge de ces enfants de moins de 3 mois qui en découle.

✓ Méthodologie

▪ Objectif principal:

Comparer le triage de notre service des enfants de moins de 3 mois aux échelles de triage internationales validées

▪ Objectifs secondaires :

1. Etudier le lien entre le triage, les motifs de consultation, les constantes d'entrée et le diagnostic final (CIM10).
2. Décrire en fonction du triage : les examens secondaires réalisés, le temps d'attente, le devenir de l'enfant, le délai d'hospitalisation (si applicable) ou le délai de sortie chez les enfants de moins de 3 mois.
3. Comparer la prise en charge et le devenir des enfants de moins de 3 mois arrivant aux urgences pédiatriques à celles des enfants de 3 mois à 2 ans.

▪ Critère de jugement principal :

Le niveau de gravité établi lors du triage à l'accueil et l'orientation de l'enfant au sein de notre service d'urgences pédiatriques est le suivant :

- 1 = urgence vitale avec réanimation (l'enfant doit être vu immédiatement)
- 2 = urgence immédiate sans réanimation (l'enfant doit être vu dans les 15 minutes)
- 3 = urgence relative (l'enfant doit être vu dans les 30 minutes)
- 4 = urgence (l'enfant doit être vu dans l'heure)
- 5 = consultation non urgente (l'enfant peut attendre 60 minutes avant d'être vu)

Le niveau de gravité des échelles internationales (Manchester Triage System, Pediatric Version of the Canadian Triage and Acuity Scale et Emergency Severity Index) sera recalculé a posteriori du triage déjà réalisé chez les enfants de moins de 3 mois.

- Le niveau de triage établi pour l'échelle « Manchester Triage System » correspond à :
 - Niveau 1 : urgence immédiate (délai de prise en charge de 0 minute)
 - Niveau 2 : très urgent (délai de prise en charge de 10 minutes)
 - Niveau 3 : urgent (délai de prise en charge de moins de 60 minutes)
 - Niveau 4 : standard (délai de prise en charge de moins de 120 minutes)
 - Niveau 5 : non urgent (délai de prise en charge de moins de 240 minutes)
- Le niveau de triage établi pour l'échelle « Pediatric version of the Canadian Triage and Acuity Scale » correspond à :
 - Niveau 1 : réanimation (délai de prise en charge de 0 minute)
 - Niveau 2 : très urgent (délai de prise en charge de 15 minutes)
 - Niveau 3 : urgent (délai de prise en charge de 30 minutes)
 - Niveau 4 : moins urgent (délai de prise en charge de 60 minutes)
 - Niveau 5 : non urgent (délai de prise en charge de 120 minutes)
- Le niveau de triage établi pour l'échelle « Emergency Severity Index » correspond à :
 - Niveau 1 (très urgent) : le patient peut mourir sans intervention médicale immédiate
 - Niveau 2 (urgent) : le patient est à haut risque de se détériorer, son état de conscience est altéré, sa douleur est importante ou ses constants

(fréquence cardiaque, fréquence respiratoire, saturation) sont en dehors des normes.

- Niveau 3 : le patient nécessite plusieurs examens supplémentaires pour que le médecin fasse le diagnostic et oriente le patient.
- Niveau 4 : le patient nécessite un examen supplémentaire pour que le médecin fasse le diagnostic et oriente le patient.
- Niveau 5 : le patient ne nécessite aucun examen supplémentaire pour que le médecin fasse le diagnostic et oriente le patient.

Le détail de ces échelles est disponible en annexe 2.

▪ **Critères de jugement secondaires :**

1. Le motif de consultation sera étudié. Celui-ci sera récupéré sous forme de texte libre, puis recodé a posteriori pour l'analyse.

Les constantes d'entrée étudiées sont les suivantes :

- Température
- Tension artérielle (systolique, diastolique, moyenne)
- Saturation
- Fréquence cardiaque
- Fréquence respiratoire
- Évaluation de la douleur : l'échelle EVENDOL évalue la douleur chez les enfants de la naissance jusqu'à l'âge de 7 ans.

Le diagnostic final sera décrit à l'aide du code CIM10.

Le triage sera apprécié de la même manière qu'à l'objectif principal.

2. La réalisation ou non d'examen secondaires sera décrite :

- bilan sanguin
- analyse urinaire
- radiographie
- ponction lombaire

Le temps d'attente (enregistrement administratif - heure de la saisie de l'examen clinique = prise en charge aux urgences pédiatriques), le délai d'hospitalisation (arrivée aux urgences pédiatriques - arrivée dans le service de néonatalogie/pédiatrie/service des adolescents), et le délai de sortie (arrivée dans les urgences pédiatriques - sortie des urgences) seront calculés et décrits.

Enfin, le devenir de l'enfant sera décrit : hospitalisation en UHCD / hospitalisation en néonatalogie / transfert dans un autre hôpital / retour au domicile.

Le triage sera apprécié selon le critère principal.

3. Les critères listés ci-dessus ainsi que le triage seront comparés entre les deux groupes de patients : enfants de moins de 3 mois vs enfants de 3 mois à 2 ans.

▪ **Population**

• Critères d'inclusion :

- ✓ Patient âgé de 0 jour à 2 ans
- ✓ Admis au SAU pédiatrique de l'hôpital Saint-Vincent de Lille (GHICL)
- ✓ Entre le 1^{er} janvier 2018 et le 31 décembre 2019

• Critères de non inclusion :

- ✓ Patient hospitalisé dans l'un des services de pédiatrie de l'hôpital Saint-Vincent de Lille sans passer par le SAU pédiatrique
- ✓ Patient transféré d'un autre hôpital vers l'hôpital Saint Vincent (entrée par les urgences pour raison logistique)
- ✓ Patient âgé de plus de 2 ans révolus

• Modalité de recrutement :

Les patients éligibles à l'étude seront identifiés par le DIM. Le numéro de séjour sera recueilli et correspondra à un épisode : un même patient pourra donc être inclus à plusieurs reprises s'il a eu plusieurs séjours sur la période d'inclusion.

▪ **Description de l'étude**

• Type d'étude :

Etude quantitative, rétrospective, monocentrique, type 4b

• Déroulement de l'étude :

Après identification des patients éligibles, les données nécessaires à l'étude seront extraites par le DIM. Certaines données concernant l'examen clinique des patients de moins de 3 mois pourront être extraites des dossiers médicaux si besoin.

• Sortie d'étude : NA, étude rétrospective

▪ **Calendrier prévisionnel**

• Date prévisionnelle de mise en œuvre : mars 2021

• Durée de l'étude :

- Durée de la période d'inclusion : du 1er janvier 2018 au 31 décembre 2019
- Durée de la période du recueil de données : mars 2021
- Durée d'analyse statistique : 3 mois

1. Analyse statistique

▪ Nombre de sujets :

L'objectif principal se base sur le calcul de corrélations entre l'échelle de triage du service des urgences pédiatriques de l'hôpital Saint Vincent et trois autres échelles de triage validées au niveau international, calculées a posteriori. Nous n'avons aucune hypothèse sur les trois corrélations qui seront retrouvées. Nous n'avons pas non plus d'idée sur le nombre de patients correspondant aux critères d'éligibilité.

De ce fait, l'ensemble des patients répondant aux critères d'éligibilités seront inclus. Notre étude se veut exhaustive sur la période considérée.

▪ Responsable des analyses :

DRCI

Responsable de la mise en œuvre du traitement des données

Autre, précisez :

▪ Plan d'analyse statistique :

Un patient pouvant avoir consulté plusieurs fois pendant la période d'analyse, l'unité statistique est le séjour, non le patient. Le tri dépend des données du patient à son arrivée et le triage effectué est indépendant des séjours précédents.

Calcul du coefficient de Spearman et intervalles de confiance à 95% entre l'échelle de triage des urgences et les trois échelles validées (Manchester Triage System ; Pediatric version of the Canadian Triage and Acuity Scale ; Emergency Severity Index).

Etude du lien entre le triage et les motifs de consultation, les constantes d'entrée, et le diagnostic final : le triage sera considéré comme une variable quantitative, s'agissant d'une variable ordinale indiquant la sévérité du patient. Calcul des coefficients de corrélation de Spearman et intervalles de confiance à 95% pour les variables quantitatives ; test de Student (ou de Mann-Whitney-Wilcoxon en l'absence de normalité) pour les variables binaires ; ANOVA (ou test de Kruskal-Wallis en l'absence de normalité) pour les variables qualitatives à plus de 2 modalités.

Analyse descriptive des examens effectués, du temps d'attente, du délai d'hospitalisation, du délai de sortie, et du devenir de l'enfant en fonction du triage : calcul de moyenne, écart type, médiane, intervalle interquartile, minimum et maximum, effectif et pourcentage.

Comparaison de la prise en charge et du devenir des enfants de moins de 3 mois à celles des enfants de 3 mois à 2 ans : test du Khi-2 ou de Fisher exact en cas de faibles effectifs pour les variables qualitatives ; test de Student ou de Mann-Whitney-Wilcoxon en l'absence de normalité pour les variables quantitatives. Des analyses en sous-groupe et en fonction du niveau de triage seront réalisées.

Ces analyses seront réalisées à l'aide du logiciel Excel et R.

✓ **Impact**

▪ **Bénéfices, risques et contraintes pour le participant :**

- I. Bénéfices : Oui Non
II. Risques : Oui Non
III. Contraintes : Oui Non

▪ **Résultats attendus :**

Nous nous attendons à mettre en évidence à la fois une évaluation inhomogène au moment du triage et un délai de prise en charge parfois inadapté des enfants de moins de 3 mois.

Suite aux résultats de cette étude, nous avons l'intention d'écrire un nouveau protocole pour homogénéiser nos pratiques de tri spécifiquement pour les enfants de moins de 3 mois.

▪ **Diffusion, communication, publication de l'étude :** Oui Non

Cette étude est l'objet de la thèse de Mme Agathe Mollet; elle pourrait être proposée en communication en congrès (congrès de la Société française de pédiatrie), et à la publication d'un article scientifique (revue Les Archives de Pédiatrie).

Par ailleurs, cette étude sera affichée sur le site web du GHICL, dans la rubrique « CHERCHER et INNOVER », puis « NOS PROTOCOLES DE RECHERCHE » (<https://www.ghicl.fr/recherche/recherche-clinique>).

• **Traitements des données**

✓ **Origine et nature des données**

▪ **Catégories d'informations recueillies**

Cf. Catalogue des variables en annexe 2.

▪ **Source des données utilisées :**

- Dossiers médicaux : Trakcare
- PMSI du GHICL (extraction du DIM)
- SNDS (Système national des Données de santé)
- ATIH (Agence Technique de l'information sur l'hospitalisation)
- Autres données :

▪ **Mode de recueil des données :**

- Papier
- Électronique
- Autre :
- NA (utilisation des données du SNDS exclusivement)

✓ **Codage**

- **Codage participant :** numéro d'inclusion + 2 initiales.

▪ **Table de correspondance**

La table de correspondance (ou table de concordance) numérique, indépendante de la base de données, sera créée et maintenue à jour par Dr Mathilde DELEBARRE, responsable de la mise en œuvre du traitement de données de cette étude, ou par délégation, par Mme Agathe MOLLET. Elle sera hébergée exclusivement sur le système informatique sécurisé du GHICL. Elle sera protégée par un mot de passe sécurisé, et accessible uniquement par les collaborateurs autorisés.

✓ **Stockage des données**

Les données nécessaires à l'étude seront stockées sur une base de données Microsoft Excel créée exclusivement pour l'étude et selon le respect des bonnes pratiques cliniques.

Elle sera hébergée exclusivement, sur le système informatique sécurisé du GHICL. Elle sera protégée par un mot de passe sécurisé, et accessible uniquement par les collaborateurs autorisés.

✓ **Confidentialité**

La base de données sera pseudonymisée. La présentation des résultats du traitement des données ne pourra en aucun cas permettre l'identification directe ou indirecte des personnes concernées.

✓ **Sécurité des données**

Aucune donnée relative à la recherche ne peut en aucun cas être transmise à un tiers non autorisé. Les fichiers et leurs mots de passe seront partagés de manière indépendante.

✓ **Conservation & Archivage**

➤ Le responsable de la mise en œuvre du traitement des données s'engage à conserver l'intégralité des données relative à l'étude pendant une période de 15 ans après la fin de l'étude. Si cela s'avère impossible, il doit déléguer cette tâche à la DRCI.

- Table de correspondance
- Dossiers médicaux des patients et documents source,
- Copie des avis des autorités compétentes et correspondance.

Il autorise l'accès direct aux documents en cas de contrôle de l'étude.

➤ Le responsable du traitement des données s'engage à conserver l'intégralité des documents relatifs à cette étude de manière numérique, sur les serveurs du GHICL pendant une durée de 2 ans après la dernière publication des résultats de la recherche (ou en l'absence de publication, jusqu'à la signature du rapport final) puis à les archiver sur support informatique et/ou papier, dans une pièce dédiée sécurisée, pour une durée de 15 ans.

- La version finale du protocole,
- La base de données pseudonymisée
- Les avis du CIER et les autorisations des autorités compétentes,
- Les courriers échangés avec les centres et les collaborateurs.

• Aspects règlementaires et éthiques

✓ Justification méthodologique de l'étude

Ce projet a pour objectif principal « Comparer le triage de notre service des enfants de moins de 3 mois aux échelles de triage internationales validées ».

Ce projet ne correspond donc pas à la définition des recherches médicales, selon la Loi Jardé (loi n° 2012-300 du 5 mars 2012, modifiée par l'ordonnance n° 2016-800 du 16 juin 2016 et le décret n° 2017-884 du 9 mai 2017), qui définit les recherches de type 1, 2 et 3 de la manière suivante :

« Sont considérées comme recherche impliquant la personne humaine les recherches :

- ✓ *organisées et pratiquées sur des personnes volontaires saines ou malades*
- ✓ *en vue du développement des connaissances biologiques ou médicales*
- ✓ *qui visent à évaluer*
 - *les mécanismes de fonctionnement de l'organisme humain normal ou pathologique,*
 - *l'efficacité et la sécurité*
 - *de réalisation d'actes ou*
 - *de l'utilisation ou*
 - *de l'administration de produits*
 - *dans un but de diagnostic, de traitement ou de prévention d'états pathologiques »*

Ce projet ne répondant pas à cette définition, il a donc été qualifié de « hors loi Jardé », c'est-à-dire un type 4, ou recherche n'impliquant pas la personne humaine (RNIPH) comme défini ci-dessous :

« Ne sont pas des recherches impliquant la personne humaine au sens du présent titre

- ⇒ *les recherches qui, bien qu'organisées et pratiquées sur des personnes saines ou malades, n'ont pas pour finalités celles mentionnées ci-dessus, et qui visent :*
 - ✓ *« a) à évaluer les capacités des produits cosmétiques*
 - ✓ *« b) A effectuer des enquêtes de satisfaction du consommateur pour des produits cosmétiques ou alimentaires ;*
 - ✓ *« c) A effectuer toute autre enquête de satisfaction auprès des patients ;*
 - ✓ *« d) A réaliser des expérimentations en sciences humaines et sociales dans le domaine de la santé.*
- ⇒ *les recherches qui ne sont pas organisées ni pratiquées sur des personnes saines ou malades et n'ont pas pour finalités celles mentionnées au I, et qui visent à évaluer des modalités d'exercice des professionnels de santé ou des pratiques d'enseignement dans le domaine de la santé.*
- ⇒ *les recherches ayant une finalité d'intérêt public de recherche, d'étude ou d'évaluation dans le domaine de la santé conduites exclusivement à partir de l'exploitation de traitement de données à caractère personnel mentionnées au I de l'article 54 de la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés et qui relèvent de la compétence du comité d'expertise pour les recherches, les études et les évaluations prévu au 2° du II du même article. »*

✓ Qualification juridique de l'étude

En France, la réglementation est précise concernant la réutilisation des données personnelles de santé.

Conformément au décret n°2016-1872 du 26 décembre 2016 modifiant le décret n°2005-1309 du 20 octobre 2005, pris pour application de la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, les recherches, études ou évaluations dans le domaine de la santé relèvent du régime de demande d'autorisation auprès de la CNIL.

Cependant, les études conformes à une méthodologie de référence font uniquement l'objet d'un engagement de conformité à la MR correspondante et les études internes ne nécessitent aucune formalité préalable auprès de la CNIL.

Cette étude répond à la définition d'une étude « interne » selon la CNIL, c'est-à-dire qu'elle est menée

- ✓ à partir de données recueillies dans le cadre du suivi (thérapeutique ou médical) individuel des patients ;
- ✓ par les personnels assurant ce suivi ;
- ✓ pour leur usage exclusif.

Elle n'est donc pas soumise au chapitre IX de la loi Informatique et Libertés, et aucune formalité n'est requise.

Par ailleurs, conformément à l'article 30 du RGPD, cette étude est inscrite au registre des activités de traitement du GHICL.

✓ Information au participant

Information individuelle des participants : Oui Non NA (données du SNDS exclusivement)

S'agissant d'une étude « interne » selon la définition de la CNIL, une information individuelle aux participants n'est pas nécessaire.

Par ailleurs, différents moyens de diffusion mis en place au sein du GHICL permettent aux patients d'être informés sur l'utilisation de leurs données à des fins de recherche.

- ⇒ Dans chaque service une affiche reprenant la mention CNIL et informant les patients sur leurs droits est mise à disposition : « *Vos données recueillies lors d'une consultation ou d'une hospitalisation peuvent être utilisées de manière confidentielles c'est-à-dire codés sans utilisation du nom ou du prénom, sauf opposition de votre part à des fins de recherche médicale. Conformément à la Loi Informatique et Liberté du 6 janvier 1978 modifiée, vous pouvez obtenir communication de vos données ou vous opposer à leur utilisation en contactant le délégué à la protection des données du GHICL ou le médecin qui vous suit.* »
- ⇒ Cette mention est reprise sur les courriers de convocation ainsi que sur les courriers de sortie : « *Vos données peuvent être exploitées à des fins de recherche médicales, pour obtenir de plus amples informations vous pouvez contacter le Délégué à la Protection des Données à l'adresse suivante : contact.dpo@ghicl.net* »
- ⇒ Ces informations sont également disponibles sur le site web du groupe, dans la rubrique « CHERCHER », puis « VOS DONNEES, VOS DROITS » (<https://www.ghicl.fr/recherche/vos-donnees-vos-droits.html>)

✓ Démarche CIER

Le présent protocole est soumis à l'évaluation du Comité Interne d'Éthique de la Recherche du GHICL le 16 mars 2021.

✓ Responsabilités

▪ Le responsable de traitement des données

Le responsable de traitement des données est le Groupement des Hôpitaux de l'Institut Catholique de Lille. En tant que tel, il veille à :

- ✓ l'information des participants concernant la finalité du traitement, le type de données collectées, la durée de conservation, les destinataires et les personnes y ayant accès. Il précise également au participant l'exercice de leurs droits d'accès, de rectification et d'opposition
- ✓ l'exactitude et à la complétude des données recueillies de manière loyale
- ✓ la tenue d'un registre concernant ce traitement de données et que celles-ci ne soient pas utilisées pour une autre finalité que celle déclarée.
- ✓ la protection du fichier afin que les données ne soient pas déformées, endommagées ou que des tiers non autorisés y aient accès.

Le responsable de traitement des données s'engage à respecter les obligations de la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 modifiée concernant le recueil de données à caractère personnel de santé.

▪ Le responsable de la mise en œuvre du traitement des données

Le responsable de la mise en œuvre du traitement de données, Dr Mathilde DELEBARRE, s'engage à :

- ✓ Respecter le protocole.
- ✓ Assurer l'information du participant
- ✓ Assurer le recueil des données strictement nécessaires pour les besoins du projet et la finalité déclarée.
- ✓ Veiller à la loyauté de ce recueil et à encadrer l'étudiant

▪ L'étudiant réalisant son travail de thèse

Mme Agathe MOLLET est le collaborateur principal sur ce projet : cette étude est l'objet de son travail de thèse. Elle s'engage à :

- ✓ Respecter le protocole
- ✓ Assurer le recueil des données strictement nécessaires pour les besoins du projet et la finalité déclarée
- ✓ Respecter la convention de collaboration bénévole qu'elle a signé.

• Financement

Source de financement : Oui Non

• Annexes

Annexe 1 : Bibliographie

1. Claudet I, De Montis P, Debuissou C, Maréchal C, Honorat R, Grouteau E. [Analysis of neonate admissions to the pediatric emergency department]. Arch Pediatr. sept 2012;19(9):900-6.
2. Le triage en structure des urgences. Recommandations formalisées d'experts. Société française de médecine d'urgence 2013
3. Calado CS, Pereira AG, Santos VN, Castro MJ, Maio JF. What brings newborns to the emergency department ? : a 1-year study. Pediatr Emerg Care. avr 2009;25(4):244-8.
4. Ferreira H, Ferreira C, Tavares C, Aguiar I. Why Are Newborns Brought to the Emergency Department. Pediatr Emerg Care. déc 2018;34(12):883-7.
5. Batu ED. The Factors Affecting Neonatal Presentations to the Pediatric Emergency Department. The journal of emergency medicine 2015 : 1-6.
6. Kuppermann N, Dayan PS, Levine DA, Vitale M, Tzimenatos L, Tunik MG, et al. A Clinical Prediction Rule to Identify Febrile Infants 60 Days and Younger at Low Risk for Serious Bacterial Infections. JAMA Pediatr. 01 2019;173(4):342-51.
7. Blaschke AJ, Korgenski EK, Wilkes J, Presson AP, Thorell EA, Pavia AT, et al. Rhinovirus in Febrile Infants and Risk of Bacterial Infection. Pediatrics. 2018;141(2).
8. Magalhães-Barbosa MC de, Robaina JR, Prata-Barbosa A, Lopes C de S. Validity of triage systems for paediatric emergency care: a systematic review. Emerg Med J. 1 nov 2017;34(11):711-9.
9. Roukema J, Steyerberg EW, van Meurs A, Ruige M, van der Lei J, Moll HA. Validity of the Manchester Triage System in Paediatric Emergency Care. Emerg Med J. 2006;23(12):906-910.
10. Gravel J, Fitzpatrick E, Gouin S, Millar K, Curtis S, Joubert G, et al. Performance of the Canadian Triage and Acuity Scale for Children: A Multicenter Database Study. Annals of Emergency Medicine. janv 2013;61(1):27-32.e3.
11. Travers DA, Waller AE, Katznelson J, Agans R. Reliability and validity of the emergency severity index for pediatric triage. Acad Emerg Med. sept 2009;16(9):843-9.

Annexe 2: Description des échelles de tri

Les trois échelles de tri internationales se basent toutes sur les informations suivantes:

- Motif de consultation
- Notes de l'infirmière ou de la puéricultrice à l'accueil et l'orientation
- Age
- Constantes d'entrée: température, tension artérielle (systolique, diastolique, moyenne), saturation, fréquence cardiaque, fréquence respiratoire, évaluation de la douleur (EVENDOL)

Chaque échelle dispose ensuite de son propre diagramme.

1) Manchester Triage System

Un motif de consultation est choisi, et oriente vers un diagramme de tri. En fonction des signes objectifs observés, le patient sera classé dans une catégorie de tri plus ou moins importante. Par exemple, un patient avec le motif de consultation « nouveau-né malade » et une saturation très basse sera classé en niveau 2.

2) Pediatric Version of the Canadian Triage and Acuity Scale

Le triage doit inclure les éléments suivants :

- Motif de consultation
- Evaluation de la description par le patient de ses symptômes
- Evaluation objective : réaction du patient, signes vitaux
- Allergie, médicaments

Puis, en fonction du motif de consultation, le patient va être classé dans une catégorie de 1 à 5. Par exemple : la fièvre de moins de trois mois est classée en niveau 2, alors qu'un corps étranger dans la cornée est classé en niveau 4.

3) Emergency Severity Index

L'évaluateur doit se poser les questions suivantes, dans l'ordre :

1. Est-ce que le patient nécessite une intervention de réanimation immédiate ? (oui : niveau 1 ; non : il passe à la deuxième question)
2. Est-ce que le patient peut s'aggraver très rapidement, est-ce qu'il est confus, désorienté, non réactif, est-ce qu'il a une douleur importante ou une détresse importante ? (oui : niveau 2 ; non : il passe à la troisième question)
3. Combien le patient nécessite-t-il d'exams supplémentaires pour que le médecin établisse le diagnostic et oriente l'enfant ? (aucun examen : niveau 5 ; un examen : niveau 4 ; plusieurs exams : niveau 3)

Annexe 3 : Catalogue de variable

Variable	Description	Type de variable	Valeur - Modalité
	Code patient	Table de correspondance protégée par un mot de passe et indépendante de la base de données, avec le numéro de séjour en correspondance au Code patient	chiffre
	Date de naissance	Date (mois/année)	
	Age	Avec précision en jours pour les mois de 3 mois	
	Sexe	Catégorie	Masculin/ féminin
	Modalité d'entrée (synthèse d'entrée)	Catégorie	Domicile /transfert d'un autre établissement
	Médicalisation du transport dans accueil et orientation	Catégorie	Paramédicale (pompiers ambulance), médicale (samu) ou non
	Date d'arrivée aux urgences pédiatriques		Date
	Heure d'arrivée aux urgences pédiatriques		Heure et min
	Date de départ des urgences pédiatriques		date
	Heure de départ des urgences pédiatriques		Heure et min
	Temps total passé dans les urgences : de l'arrivée au départ des urgences		Heure et minute
	Motif de la venue	Texte libre à récupérer dans Trakcare non utilisable tel quel mais qui permettront de saisir les données suivantes	
	Observation IDE à l'admission	Texte libre à récupérer dans Trakcare non utilisable tel quel mais qui permettront de saisir les données suivantes	
	Heure de la validation du critère d'urgence par l'IOA		Heure et min
	Code personnel IOA ayant saisi le critère d'urgences à l'IOA	1 code attribué à chaque membre du personnel ayant saisi des informations en IOA La table de correspondance restera uniquement disponible au près du DIM et ne sera pas transmis a l'investigateur	
	Critère d'urgence par le système de triage	Catégorie	Chiffre de 1 à 5
	Heure de la première observation médicale tapée		
	Fonction de la Personne en charge du dossier à la première observation	Catégorie	Externe/interne/sénior
	Autre personne ayant pris en charge l'enfant/ s'étant loguée sur l'enfant	Catégorie	Externe/interne/sénior
	Bilan biologique sanguin réalisé	binaire	Oui/non
	Radiographie réalisée	binaire	Oui/non
	Autre imagerie réalisée	Catégorie	Scanner, radio...
	Bandelette urinaire réalisée	binaire	Oui/non
	ECBU	binaire	Oui/non
	Ponction lombaire réalisée	binaire	Oui/non

	Hospitalisation en UHCD	binaire	Oui/non
	Date d'arrivée en UHCD	Date	
	Heure d'arrivée en UHCD	Heure	
	Date de départ de l'UHCD	Date	
	Heure de départ de l'UHCD	Heure	
	Hospitalisation dans le service de néonatalogie	Binaire	Oui/non
	Date d'arrivée en néonatalogie	Date	
	Heure d'arrivée en néonatalogie	Heure	
	Date de départ du service de néonatalogie	Date	
	Heure de départ du service de néonatalogie	Heure	
	Hospitalisation dans le service de pédiatrie	binaire	Oui/non
	Date d'arrivée dans le service de pédiatrie	Date	
	Heure d'arrivée dans le service de pédiatrie	Heure	
	Date de départ du service de pédiatrie	Date	
	Heure de départ du service de pédiatrie	Heure	
	Retour à domicile	Binaire	Oui/non
	Transfert dans un autre hôpital	Binaire	Oui/non
	Diagnostic CIM 10 retenu	Catégorie 1	Texte libre
	Diagnostic GEMSA retenu	Catégorie 1	
	Température à l'admission	Variable continue	
	Tension artérielle systolique à l'admission	Variable continue	
	Tension artérielle diastolique à l'admission	Variable continue	
	Tension artérielle moyenne à l'admission	Variable continue	
	Saturation à l'admission	Variable continue	
	Fréquence cardiaque à l'admission	Variable continue	
	Fréquence respiratoire à l'admission	Variable continue	
	Poids à l'admission	Variable continue	
	Taille à l'admission	Variable continue	
	Tous les relevés de la fréquence cardiaque effectués lors du séjour aux urgences	Variable continue	
	Tous les relevés de la température effectués lors du séjour aux urgences	Variable continue	
	Tous les relevés de la fréquence respiratoire effectués lors du séjour aux urgences	Variable continue	
	Tous les relevés de la saturation effectués lors du séjour aux urgences	Variable continue	
	Dans « observation médicale », «histoire de la maladie »	Texte libre à récupérer dans Trakcare non utilisable tel quel mais qui permettront de saisir les données suivantes	
	Dans « observation médicale », « examen clinique »	Texte libre à récupérer dans Trakcare non utilisable tel quel mais qui permettront de saisir les données suivantes	
	Dans « observation médicale », « examen clinique initial »	Texte libre à récupérer dans Trakcare non utilisable tel quel mais qui permettront de saisir les données suivantes	
	Dans « observation médicale », « évolution »	Texte libre à récupérer dans Trakcare non utilisable tel quel mais qui permettront de saisir les données suivantes	
	Pleurs à l'admission	Oui/non	
	Terme de naissance (en semaine)	De 24 SA à 41SA	
	Poids de naissance	Variable continue (en g)	
	Taille de naissance	Variable continue	

	Périmètre crânien de naissance	Variable continue	
	Trouble de Conscience	0 normale 1 altérée	
	Coloration	0 normale 1 altérée	
	Si coloration altérée	1 ictère 2 pâleur , 3 teint gris	
	Détresse respiratoire	0 non 1 oui	
	Temps de recoloration cutanée	0 normale 1 > ou= à 3 sec	
	Douleur	EVENDOL de 0 à 15 ;	
	Glycémie à l'entrée	Variable continue	

Annexe 10. Validation du comité Interne d'éthique de la recherche du GHICL.

COMITE INTERNE D'ETHIQUE DE LA RECHERCHE Présidente : Dr Elisabeth BAUMELOU-TORCK			
Date du CIER	Mardi 16 mars 2021	Référence du projet	RNIPH-2021-05
Type de projet	Projet de Recherche N'Impliquant pas la Personne Humaine (RNIPH) Etude quantitative, rétrospective, monocentrique, de type 4b		
Titre du projet	U-PED-3M Evaluation du tri des enfants de moins de 3 mois au service d'accueil des urgences pédiatriques de l'hôpital Saint Vincent de Lille		
Responsable du traitement de données :	GHICL		
Responsable de la mise en œuvre du traitement de données :	Dr Mathilde DELEBARRE		
Interne préparant sa thèse :	Mme Agathe MOLLET		
Lieux de l'étude :	GHICL		
Demande d'avis pour un	Projet initial	Dans le cadre d'une	Première soumission
Documents examinés	Protocole	Version 1	16/03/2021
Avis du CIER		Favorable Avec demande de modifications	
Demande de modifications :	<p>A propos du titre: compléter en ajoutant « en comparaison aux enfants de plus de 3 mois jusqu'à 2 ans, afin d'être complet par rapport aux critères d'inclusion.</p> <p>A propos du numéro de séjour : considéré comme une donnée identifiante, ce numéro doit être supprimé de la base de données après recherche exhaustive des données, et remplacé par un code unique, attribué via la table de concordance (cf. protocole, p 9) afin d'être en conformité avec la loi (MR 004)</p> <p>A propos de la variable n° 15 : « Personne ayant saisi le critère d'urgences à l'IOA »: pour rappel, aucune donnée personnelle ne peut être recueillie, l'identité de l'opérateur ne peut donc être notée dans la base de données. En revanche, il est possible de recueillir sa fonction : IOA, PUERICULTRICE, EXTERNE, INTERNE, SENIOR</p> <p>A propos des seconds séjours : pour les visites multiples, à motif d'entrée identique, la récurrence de visite peut-elle avoir un impact sur le triage ? En fonction de l'effectif, envisager une analyse de sensibilité pour évaluer l'impact sur résultats</p>		
Ont participé à la délibération :	Titulaires	Suppléants	
Expert médical qualifié	Dr Elisabeth BAUMELOU	Pr Pierre GOSSET	
Représentant de la DRCl	Domitille TRISTRAM	Dr Amélie LANSIAUX – Excusée Marie DE SOLERE	
Représentant CEM	Jean-Philippe COBBAUT- Excusé	Alain LOUTE - Excusé	
Représentant des usagers	Gilbert PETOUX	Danièle Bertrand - Excusée	
Membre DIM et KASHMIR	Dr Marysa GERMAIN - Excusée	Louis ROUSSELET	
Membre CME	Dr Emmanuel BARTAIRE - Excusé	Dr Charles CHARANI - Excusé	
Membre CRD2M	Dr Marion LEVECQ - Excusée		
DPO	Sandrine REMY	Sandra GHEZAL (stagiaire DPO)	

Biostatisticien	Laurène NORBERCIAK	Dr Thomas DEVELTER - Excusé
Sage-Femme	Romain DEMAILLY	Isabelle VAAST - Excusée
Psychologue	Cédric ROUTIER	Marie BUTTITTA

A Lomme, le 17 mars 2021

Rédaction : Domitille TRISTRAM

Les points 1, 2,3 et 4 ont été modifiés comme la demande du CIER

Version 2 du protocole U-PED-3M, validée par le CIER le 24 mars 2021

Annexe 11. Comparaison de l'orientation des enfants de moins de 3 mois et de 3 mois à 2 ans à la sortie des urgences pédiatriques de Saint Vincent de Paul à Lille.

	<3 m n=2126		3m - 2ans n=9342		p
	n	%	n	%	
Consultation seule	1253	59	7468	80	<10 ⁻³
HCD	179	8	738	8	0,43
Hospitalisation	694	33	1136	12	<10 ⁻³
- Sans HCD	623	29	911	10	<10 ⁻³
- Avec HCD	71	3	225	2	0.01
Dont :					
- Soins continus	80	4	275	3	<0,05
- Chirurgie	7	<1	33	<1	0,87

m, mois ; n, effectif ; % pourcentage ; p signification du test du chi2 ou de Fisher exact pour chaque variable et selon la classe d'âge des enfants de moins de 3 mois et des enfants de 3 mois à 2 ans, HCD : hospitalisation de courte durée. ECBU : examen cyto bactériologique des urines. LCR : liquide céphalo-rachidien.

Annexe 12. Comparaison des durées de séjour des enfants de moins de 3 mois et de 3 mois à 2 ans aux urgences pédiatriques de Saint Vincent de Paul à Lille.

	<3 mois			3mois – 2ans			p
	Moy	ET	Méd	Moy	ET	Méd	
TOTAL (en jours)	1,1	2,9	0	0,4	1,2	0,1	<10 ⁻³
Consultation seule (en h)	1,6	1,4	1,3	1,8	1,7	1,5	<10 ⁻³
HCD seul (en h)	13,9	6,9	14,6	13,9	9,1	13,3	0,99
Patient hospitalisé (en j)	3,1	4,5	1,9	2,6	2,3	2,0	<0,05
-soins continus	3,0	2,5	2,0	2,9	2,5	2,0	0,79
-chirurgie	2,1	1,9	0,9	2,9	2,7	1,8	0,39

Moy, moyenne ; ET, écart-type ; méd, médiane ; p, signification du test de Student ; j, jours ; h, heures ; HCD, Hospitalisation de Courte Durée aux urgences ; soins continus, unité de soins continus médico-chirurgicale ; chirurgie, unité d'hospitalisation de chirurgie pédiatrique de 0 à 18 ans.

Annexe 13. Comparaison du triage de Saint Vincent aux échelles CTAS, ESI et MTS pour les enfants de moins de 3 mois.

Comparaison du triage de Saint Vincent à l'échelle CTAS pour les enfants de moins de 3 mois.

	Saint Vincent		CTAS		p
	n	%	n	%	
Total	2076		2080		
Priorité 1	8	<1	127	6	<10 ⁻³
Priorité 2	183	9	540	26	<10 ⁻³
Priorité 3	968	47	537	26	<10 ⁻³
Priorité 4	851	41	875	42	0,48
Priorité 5	66	3	1	<1	<10 ⁻³

n, effectif ; %, pourcentage ; CTAS, Canadian Triage and Acuity Scale ; p signification du test de Chi2 pour chaque priorité comparée à toutes les autres priorités et selon le triage de Saint Vincent et de l'échelle CTAS.

Comparaison du triage de Saint Vincent à l'échelle ESI pour les enfants de moins de 3 mois.

	Saint Vincent		ESI		p
	n	%	n	%	
Total	2076		2079		
Priorité 1	8	<1	10	<1	0,64
Priorité 2	183	9	562	27	<10 ⁻³
Priorité 3	968	47	425	20	<10 ⁻³
Priorité 4	851	41	290	14	<10 ⁻³
Priorité 5	66	3	792	38	<10 ⁻³

n, effectif ; %, pourcentage ; ESI, Emergency Severity Index ; p signification du test de Chi2 pour chaque priorité comparée à toutes les autres priorités et selon le triage de Saint Vincent et de l'échelle ESI.

Comparaison du triage de Saint Vincent à l'échelle MTS pour les enfants de moins de 3 mois.

	Saint Vincent		MTS		p
	n	%	n	%	
Total	2076		2081		
Priorité 1	8	<1	3	<1	0,13
Priorité 2	183	9	468	22	<10 ⁻³
Priorité 3	968	47	619	30	<10 ⁻³
Priorité 4	851	41	991	48	<10 ⁻³
Priorité 5	66	3	0	0	<10 ⁻³

n, effectif ; %, pourcentage ; MTS, Manchester Triage System ; p signification du test de Chi2 pour chaque priorité comparée à toutes les autres priorités et selon le triage de Saint Vincent et de l'échelle MTS.

AUTEUR : Nom : MOLLET-DELOBELLE

Prénom : Agathe

Date de soutenance : vendredi 8 avril 2022

Titre de la thèse : Évaluation du tri des enfants de moins de 3 mois dans le service d'accueil des urgences pédiatriques de l'hôpital Saint Vincent de Paul de Lille

Thèse - Médecine - Lille 2022

Cadre de classement : Pédiatrie

DES + FST/option : DES de pédiatrie

Mots-clés : triage, nourrisson, urgences pédiatriques

Contexte : Aux urgences pédiatriques, un triage des patients est nécessaire à l'organisation du flux pour identifier les enfants graves ou à risque d'aggravation comme ceux âgés de moins de 3 mois. Notre objectif était de comparer, pour les moins de 3 mois et les 3 mois - 2 ans, les séjours et le triage ; et de le comparer aux échelles « Canadian Triage and Acuity Scale » (CTAS), « Emergency Severity Index » (ESI) et « Manchester Triage System » (MTS) pour les moins de 3 mois.

Méthode : Une étude rétrospective, monocentrique, aux urgences pédiatriques de l'hôpital Saint Vincent de Paul à Lille, d'avril 2018 à décembre 2019, incluait tous les séjours d'enfants de moins de 2 ans. Les caractéristiques des séjours étaient comparées entre les deux groupes d'âge. Un triage rétrospectif était effectué pour les moins de 3 mois avec les échelles CTAS, ESI et MTS.

Résultats : Sur les 11 468 séjours, 2126 concernaient les enfants de moins de 3 mois et 9342 ceux de 3 mois à 2 ans. Avant 3 mois, les motifs de consultation « symptôme spécifique du nourrisson », « symptôme d'organe non infectieux », étaient plus fréquents ; et « suspicion d'infection » et « traumatisme et accident domestique » moins fréquents. Le niveau de triage était plus élevé (3,38 vs 3,63 ; $p < 10^{-3}$), la prise en charge plus rapide ($p < 10^{-3}$) avec plus d'hospitalisation ($p < 10^{-3}$). Le triage de Saint Vincent et celui des échelles CTAS, MTS et ESI montrait une concordance très faible (K : 0,12 à 0,15). Les concordances des échelles CTAS, ESI et MTS entre elles étaient faibles à modérées (K : 0,36 à 0,52).

Conclusion : Les séjours des enfants de moins de 3 mois étaient différents de ceux des autres nourrissons et leur tri était plus élevé. La concordance entre les échelles était globalement faible mais quelle que soit l'échelle utilisée, une part de subjectivité persistait. Il est donc nécessaire que le personnel effectuant ce tri soit formé pour avoir une prise en charge adaptée.

Composition du Jury :

Président : Monsieur le Professeur Patrick TRUFFERT

**Asseseurs : Monsieur le Professeur François DUBOS
Madame le Professeur Marie-Laure CHARKALUK
Madame le Docteur Marie MOUKAGNI**

Directeur de thèse : Madame le Docteur Mathilde DELEBARRE

