UNIVERSITÉ de CAEN - NORMANDIE

UFR de SANTÉ

Année 2019

THÈSE POUR L'OBTENTION

DU GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le : 18 Décembre 2019

par

Madame Johanna RAYNIER

Né (e) le 31-05-1990 à Toulouse (*Haute-Garonne*)

Etude analytique rétrospective des appels concernant les enfants de de 48 mois et moins à la régulation du SAMU 35 en 2018

Président : **Monsieur le Professeur BROUARD Jacques**
Membres : Madame le Docteur PLA Hélène, Directrice de thèse.
Madame le Docteur DUPONT-LUCAS Claire
Monsieur le Docteur SAINTMONT Nicolas

UNIVERSITÉ DE CAEN · NORMANDIE

UFR DE SANTE – FACULTE DE MEDECINE

Année Universitaire 2019/2020

Doyen
Professeur Emmanuel TOUZÉ

Assesseurs
Professeur Paul MILLIEZ (pédagogie)
Professeur Guy LAUNOY (recherche)
Professeur Sonia DOLLFUS & Professeur Evelyne EMERY (3ème cycle)

Directrice administrative
Madame Sarah CHEMTOB

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

M.	**AGOSTINI Denis**	Biophysique et médecine nucléaire
M.	**AIDE Nicolas**	Biophysique et médecine nucléaire
M.	**ALLOUCHE Stéphane**	Biochimie et biologie moléculaire
M.	**ALVES Arnaud**	Chirurgie digestive
M.	**AOUBA Achille**	Médecine interne
M.	**BABIN Emmanuel**	Oto-Rhino-Laryngologie
M.	**BÉNATEAU Hervé**	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
M.	**BENOIST Guillaume**	Gynécologie - Obstétrique
M.	**BERGER Ludovic**	Chirurgie vasculaire
M.	**BERGOT Emmanuel**	Pneumologie
M.	**BIBEAU Frédéric**	Anatomie et cytologie pathologique
Mme	**BRAZO Perrine**	Psychiatrie d'adultes
M.	**BROUARD Jacques**	Pédiatrie
M.	**BUSTANY Pierre**	Pharmacologie
Mme	**CHAPON Françoise**	Histologie, Embryologie
Mme	**CLIN-GODARD Bénédicte**	Médecine et santé au travail
M.	**DAMAJ Ghandi Laurent**	Hématologie
M.	**DAO Manh Thông**	Hépatologie-Gastro-Entérologie
M.	**DAMAJ Ghandi Laurent**	Hématologie
M.	**DEFER Gilles**	Neurologie
M.	**DELAMILLIEURE Pascal**	Psychiatrie d'adultes
M.	**DENISE Pierre**	Physiologie
Mme	**DOLLFUS Sonia**	Psychiatrie d'adultes
M.	**DREYFUS Michel**	Gynécologie - Obstétrique
M.	**DU CHEYRON Damien**	Réanimation médicale
Mme	**ÉMERY Evelyne**	Neurochirurgie
M.	**ESMAIL-BEYGUI Farzin**	Cardiologie
Mme	**FAUVET Raffaèle**	Gynécologie – Obstétrique

M.	**FISCHER Marc-Olivier**	Anesthésiologie et réanimation
M.	**GÉRARD Jean-Louis**	Anesthésiologie et réanimation
M.	**GUILLOIS Bernard**	Pédiatrie
Mme	**GUITTET-BAUD Lydia**	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
M.	**HABRAND Jean-Louis**	Cancérologie option Radiothérapie
M.	**HAMON Martial**	Cardiologie
Mme	**HAMON Michèle**	Radiologie et imagerie médicale
M.	**HANOUZ Jean-Luc**	Anesthésie et réa. médecine péri-opératoire
M.	**HULET Christophe**	Chirurgie orthopédique et traumatologique
M.	**ICARD Philippe**	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
M.	**JOIN-LAMBERT Olivier**	Bactériologie - Virologie
Mme	**JOLY-LOBBEDEZ Florence**	Cancérologie
M.	**JOUBERT Michael**	Endocrinologie
M.	**LAUNOY Guy**	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
M.	**LE HELLO Simon**	Bactériologie-Virologie
Mme	**LE MAUFF Brigitte**	Immunologie
M.	**LOBBEDEZ Thierry**	Néphrologie
M.	**LUBRANO Jean**	Chirurgie viscérale et digestive
M.	**MAHE Marc-André**	Cancérologie
M.	**MANRIQUE Alain**	Biophysique et médecine nucléaire
M.	**MARCÉLLI Christian**	Rhumatologie
M.	**MARTINAUD Olivier**	Neurologie
M.	**MAUREL Jean**	Chirurgie générale
M.	**MILLIEZ Paul**	Cardiologie
M.	**MOREAU Sylvain**	Anatomie/Oto-Rhino-Laryngologie
M.	**MOUTEL Grégoire**	Médecine légale et droit de la santé
M.	**NORMAND Hervé**	Physiologie
M.	**PARIENTI Jean-Jacques**	Biostatistiques, info. médicale et tech. de communication
M.	**PELAGE Jean-Pierre**	Radiologie et imagerie médicale
Mme	**PIQUET Marie-Astrid**	Nutrition
M.	**QUINTYN Jean-Claude**	Ophtalmologie
Mme	**RAT Anne-Christine**	Rhumatologie
M.	**RAVASSE Philippe**	Chirurgie infantile
M.	**REPESSE Yohann**	Hématologie
M.	**REZNIK Yves**	Endocrinologie
M.	**ROD Julien**	Chirurgie infantile
M.	**ROUPIE Eric**	Médecine d'urgence
Mme	**THARIAT Juliette**	Radiothérapie
M.	**TILLOU Xavier**	Urologie
M.	**TOUZÉ Emmanuel**	Neurologie
M.	**TROUSSARD Xavier**	Hématologie
Mme	**VABRET Astrid**	Bactériologie - Virologie
M.	**VERDON Renaud**	Maladies infectieuses
Mme	**VERNEUIL Laurence**	Dermatologie
M.	**VIVIEN Denis**	Biologie cellulaire

PROFESSEURS ASSOCIÉS DES UNIVERSITÉS A MI-TEMPS

M.	**DE LA SAYETTE Vincent**	Neurologie
Mme	**DOMPMARTIN-BLANCHÈRE Anne**	Dermatologie
M.	**GUILLAUME Cyril**	Médecine palliative
M.	**LE BAS François**	Médecine Générale
M.	**SABATIER Rémi**	Cardiologie

PRCE

Mme	**LELEU Solveig**	Anglais

PROFESSEURS EMERITES

M.	**HURAULT de LIGNY Bruno**	Néphrologie
Mme	**KOTTLER Marie-Laure**	Biochimie et biologie moléculaire
M.	**LE COUTOUR Xavier**	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
M.	**LEPORRIER Michel**	Hématologie
M.	**VIADER Fausto**	Neurologie

UNIVERSITÉ DE CAEN · NORMANDIE

UFR DE SANTE – FACULTE DE MEDECINE

Année Universitaire 2019/2020

Doyen
Professeur Emmanuel TOUZÉ

Assesseurs
Professeur Paul MILLIEZ (pédagogie)
Professeur Guy LAUNOY (recherche)
Professeur Sonia DOLLFUS & Professeur Evelyne EMERY (3ème cycle)

Directrice administrative
Madame Sarah CHEMTOB

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

M.	**ALEXANDRE Joachim**	Pharmacologie clinique
Mme	**BENHAÏM Annie**	Biologie cellulaire
M.	**BESNARD Stéphane**	Physiologie
Mme	**BONHOMME Julie**	Parasitologie et mycologie
M.	**BOUVIER Nicolas**	Néphrologie
M.	**COULBAULT Laurent**	Biochimie et Biologie moléculaire
M.	**CREVEUIL Christian**	Biostatistiques, info. médicale et tech. de communication
M.	**DE BOYSSON Hubert**	Médecine interne
Mme	**DINA Julia**	Bactériologie - Virologie
Mme	**DUPONT Claire**	Pédiatrie
M.	**ÉTARD Olivier**	Physiologie
M.	**GABEREL Thomas**	Neurochirurgie
M.	**GRUCHY Nicolas**	Génétique
M.	**GUÉNOLÉ Fabian**	Pédopsychiatrie
M.	**HITIER Martin**	Anatomie - ORL Chirurgie Cervico-faciale
M.	**ISNARD Christophe**	Bactériologie Virologie
M.	**JUSTET Aurélien**	Pneumologie
Mme	**KRIEGER Sophie**	Pharmacie
M.	**LEGALLOIS Damien**	Cardiologie
Mme	**LELONG-BOULOUARD Véronique**	Pharmacologie fondamentale
Mme	**LEVALLET Guénaëlle**	Cytologie et Histologie
M.	**MITTRE Hervé**	Biologie cellulaire
M.	**SESBOÜÉ Bruno**	Physiologie
M.	**TOUTIRAIS Olivier**	Immunologie
M.	**VEYSSIERE Alexis**	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIÉS DES UNIVERSITÉS A MI-TEMPS

Mme	**ABBATE-LERAY Pascale**	Médecine générale
M.	**COUETTE Pierre-André**	Médecine générale
Mme	**DE JAEGHER Sophie**	Médecine générale
M.	**PITHON Anni**	Médecine générale
M.	**SAINMONT Nicolas**	Médecine générale
Mme	**SCHONBRODT Laure**	Médecine générale

MAITRES DE CONFERENCES EMERITES

Mme	**DEBRUYNE Danièle**	Pharmacologie fondamentale
Mme	**DERLON-BOREL Annie**	Hématologie
Mme	**LEPORRIER Nathalie**	Génétique

REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur BROUARD Jacques Professeur des Universités- Praticien Hospitalier - Spécialiste en Pédiatrie et Pneumopédiatrie - Chef de service- CHU Caen
Vous me faite l'honneur de présider cette thèse. Merci pour votre expertise et votre patience. Veuillez recevoir ici l'expression de mon plus profond respect et de ma reconnaissance pour m'avoir permis de réaliser ce travail.

A Mme le Docteur DUPONT-LUCAS Claire- Maître de conférences des université- Praticien hospitalier – Spécialiste de Pédiatrie et de gastro-entérologie pédiatrique – CHU Caen
Vous me faite l'honneur de juger ce travail. Veuillez recevoir ici ma profonde gratitude et tout mon respect.

A Monsieur le Docteur SAINMONT Nicolas Maître de conférences associé – Médecin généraliste
Vous avez accepté de siéger à ce jury et de juger mon travail. Veuillez trouver ici l'assurance de ma profonde gratitude, ainsi que mes plus sincères remerciements.

A Mme le Docteur PLA Hélène, tu as accepté de diriger ce travail malgré les difficultés et je t'en remercie infiniment. Merci pour ton soutien à tout épreuve, pour tes conseils, ta disponibilité et surtout ton amitié.

A Monsieur le Professeur PLADYS Patrick - Professeurs des universités - Praticien Hospitalier - Spécialiste en pédiatrie et en néonatalogie - Chef de service - CHU de Rennes. Vous avez accepté de me soutenir dans mon projet de réorientation, merci pour votre soutien sans faille et pour m'avoir permis de pratiquer chaque jour la médecine qui me plait.
Soyez assuré de mon profond respect et de ma gratitude.

A Mme le Dr Laloue Myrianne - Urgentiste - CHU Rennes et à l'ensemble de l'équipe du SAMU 35.
Vous avez accepté de m'aider à tout moment dans la réalisation de cette thèse. Merci à vous pour votre disponibilité permanent, votre soutien et votre aide. Merci à l'équipe pour votre accueil, votre disponibilité et vos explications.
Recevez mes sincères remerciements.

Merci à François, mon tout. Merci d'être à mes côtés coût que coût. Ce que nous avons créé est unique. Notre famille est ma plus grande fierté et notre plus belle réussite. Oui pour l'éternité.

Merci à Malo, tu es mon rayon de soleil quotidien, les jours tristes n'existent pas à tes côtés. Je t'aime

Merci à Camélia ma maman, sans toi je ne serais pas là aujourd'hui. Tu es mon socle, chaque épreuve de la vie est plus simple à tes côtés. Je ne saurais avancer et me construire sans toi. Merci, je t'aime

Merci à Charlène et Léolia, avec vous la vie est toujours plus rose. La distance n'y changera rien vous êtes dans mon cœur pour la vie.

Merci à Papi, Mamie et Tonton. J'ai grandi avec vous et grâce à vous. Nous ne sommes pas nombreux mais notre famille est mon repère. Merci d'être cette famille.

Merci à ma belle-famille. Vous m'avez accueillie parmi vous il y a maintenant 10 ans. Je suis ravie de vous avoir comme beaux-parents, belles-sœurs, beau-frère, nièces et neveu. Merci de m'accepter telle que je suis et de faire partie de ma famille.

Merci à Margot et Hervé vous êtes les premiers et vous serez les derniers. Amis pour toujours. Mon enfance et ma vie d'adulte ne serait pas la même sans vous.

Merci à Grégoire et Solenn et Marius. Votre amitié et nos moments ensemble me sont indispensable. Une deuxième famille n'est jamais de trop.

Merci à Jeanne et Aymeric. Toutes ces années de galère ensemble toujours. Même à distance notre amitié perdure et je souhaite que ce soit ainsi pendant longtemps. Merci à Laurène de rendre mon ami heureux et d'être devenue mon amie.

Merci à Eve, Sarah et Wensie de m'avoir fait préférer la pluie de Bretagne au soleil de Toulouse. Une amitié si forte en un temps si court est plus que précieuse.
Merci à Thomas, Cédric et Maxime de supporter leur nouvelle copine "boring".

Merci à Adeline, Julien, Jessica, Adrien, Alicia, Benoit, Laurent, Léa, Agnès, Nico et à tous les autres qui par un simple message ou bien autour d'un simple verre, d'un bon repas et parfois d'une grosse soirée partagent leurs peines, leurs joies et leurs bonheurs avec nous.

ABRÉVIATIONS :

AMU : Aide Médicale Urgente
ARM : Assistant de Régulation Médicale
CRRA : Centre de Réception et de Régulation des Appels
DIFSI : Direction des Finances et des Systèmes d'Information
DR : Dossier de Régulation
DRM : Dossier de Régulation Médicale
GPG : Groupe de Pédiatrie Générale
HSPDS : Hors permanence des soins
MR : Médecin Régulateurs
PDSA : Permanence Des Soins Ambulatoires
SAMU : Service d'Aide Médicales Urgentes
SFP : Société Française de Pédiatrie
SMUR : Services Mobiles d'Urgences et de Réanimation
VSAV : Véhicule de Secours et D'Assistance aux Victimes

INDEX

Tableaux :

- Tableau 1 : Répartitions des items de classement des dossiers de régulation en fonction des tranches d'âges. p.12
- Tableau 2 : Type de régulation en fonction des items de classements p.15

Figures :

- Figure 1 : Diagramme de flux d'inclusion des dossiers p.10
- Figure 2 : Répartition des dossiers selon la tranche d'âge p.11
- Figure 3 : Répartitions des dossiers en fonction des types de régulation. p.14
- Figure 4 : Prises en charge proposées pour les dossiers par les médecins régulateurs. p.17
- Figure 5 : Lieu de consultation des patients p.18

Cartes :

- Carte 1 : Les services d'Urgence en Bretagne p.3
- Carte 2 : Maisons Médicales de Garde p.4

SOMMAIRE

Introduction p.1

Matériels et Méthodes p.3

Permanence des soins en Ille-et-Vilaine p.3

Organisation et fonctionnement du CRRA du SAMU 35 p.4

La population p.7

Variables et analyses de données p.8

Résultats p.10

Caractéristiques des patients p.10

Motifs médicaux des appels renseignés par le médecin régulateur : p.11

Type de régulation p.14

Caractéristiques des appels p.18

Discussion p.20

Conclusion p.26

Bibliographie p.27

Annexes p.31

Annexe 1 p.31

INTRODUCTION

Grâce au Service d'Aide Médicale d'Urgences (SAMU) qui existe depuis 1963 les français ont accès jour et nuit à un contact téléphonique médical où qu'ils se trouvent sur le territoire (1).

Un SAMU est composé d'un Centre de Réception et de Régulation des Appels (CRRA) et de Services Mobiles d'Urgences et de Réanimation (SMUR). Chaque département possède un SAMU, et environ 350 antennes SMUR sont réparties sur l'ensemble du territoire français.

En France, la continuité et l'accessibilité aux soins sont assurées par l'intermédiaire de deux services publics complémentaires, l'Aide Médicale Urgente (AMU) et la Permanence des soins (PDS). L'AMU "a pour objet [...] de faire assurer aux malades, blessés et parturientes, en quelque endroit qu'ils se trouvent, les soins d'urgence appropriés à leurs états" (2). Elle est assurée par les Médecins régulateurs (MR) Urgentistes et les équipes SMUR. La PDS assurée par des médecins généralistes libéraux volontaires, répond aux appels de demandes de soins non programmés. Elle couvre les plages horaires hors des heures d'ouvertures des cabinets libéraux et en l'absence du médecin traitant (3). L'accès à ces 2 services est régulé préalablement soit par le SAMU-Centre 15, soit par le Centre de Traitements des Alertes (CTA) au 18, soit par une plate-forme de régulation médicale ayant passé une convention et étant interconnectée avec le SAMU-Centre 15. (116-117).

La régulation médicale se fait dans les CRRA, centres d'appels dédiés, accessibles 24h/24 et 7jours/7(4). Elle permet d'assurer une écoute permanente et de déterminer et déclencher, dans le délai le plus rapide, la réponse la mieux adaptée à la nature des appels. Elle permet au patient d'accéder rapidement au juste soin, optimise, au quotidien, l'emploi des ressources hospitalières et contribue à une meilleure structuration de l'offre de soins sur un territoire de santé. Elle est aussi un facteur d'égalité et de cohésion sociale (5). En France, cette mission est remplie par les médecins régulateurs urgentistes ou généralistes en associations avec les assistants de régulation médicale (ARM).

Pour les aider dans leur pratique la SFMU a rédigé un Guide d'Aide à la Régulation (6).

Les protocoles décisionnels de régulation sont peu courants en France contrairement aux pays anglo-saxons où la régulation est effectuée par des paramédicaux.

Lors de l'appel, le médecin régulateur ne peut se fier qu'à son interrogatoire pour déterminer le niveau de gravité d'une situation. Tout problème de communication, compréhension, d'accessibilité à des informations fiables va perturber le régulateur dans son analyse. Un grand nombre de situations sont à risque en régulation, a fortiori dans les situations où l'appelant n'est pas lui-même le patient, par exemple un parent appelant pour son enfant (7,8).

En pédiatrie, l'exercice de la consultation par téléphone est difficile puisqu'il se fonde le plus souvent uniquement sur les affirmations d'un tiers (parents, famille, école…), dont la fiabilité peut être prise en défaut.

Même si la régulation n'a pas pour but d'établir un diagnostic précis, elle a celui de repérer l'urgence. Or, la physiologie et la physiopathologie de l'enfant et du nourrisson sont totalement différentes de celles des adultes, ce qui en fait une spécialité à part entière. Les critères étiologiques, physiologiques et cliniques d'urgences chez l'adulte ne sont pas les mêmes que ceux de l'enfants, il est donc impossible de calquer leurs prises en charges. Comme l'a dit Edouard Claparède, médecin du début du 20° siècle, "L'enfant n'est pas un adulte en miniature".

Les urgences pédiatriques sont plus rares que les urgences adultes, cependant elles sont également moins connues du grand public ainsi que des professionnels de santé non spécialisés en pédiatrie (9).

En France les 0-19 ans représentent 24% de la population (10). Or, il n'existe à ce jour que peu de travaux français sur la régulation pédiatrique. Avant de pouvoir proposer aux MR des protocoles et des aides décisionnelles pour améliorer la prise en charge des appels pédiatriques, il est important d'en connaître leurs caractéristiques.

Dans ce contexte, l'objectif principal de notre étude est d'analyser les principales hypothèses diagnostiques renseignées par le MR au SAMU 35 pour les enfants de 48 mois (4 ans) et moins. Nous souhaitons également déterminer les principales solutions proposées par les médecins régulateurs.

De plus nous avons cherché à définir les caractéristiques des patients (âge, sexe), l'appelant principal et les périodes (horaires, vacances, saisons) où les appels d'urgence pédiatrique étaient les plus fréquents.

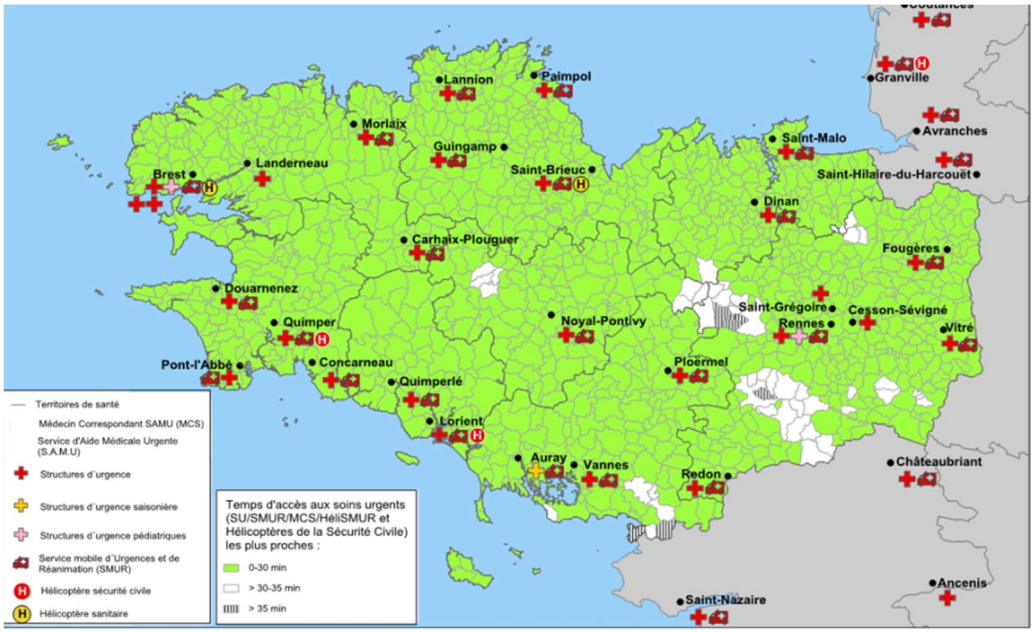
MATERIELS ET METHODES

Nous avons réalisé une étude analytique observationnelle rétrospective à partir d'une cohorte composée des Dossiers de Régulation Médicale (DRM) créés au CRRA du SAMU 35 pour les enfants de 48 mois et moins.

Matériels

Permanence des soins en Ille-et-Vilaine

Le SAMU 35 couvre l'ensemble du territoire de l'Ille-et-Vilaine. L'Insee a recensé dans ce département 1 079 333 habitants en 2019. Il se caractérise par la présence plus importante qu'ailleurs de jeunes et d'adultes (77% des habitants ont moins de 60 ans). En 2018, en Ille-et-Vilaine l'AMU était dispensée grâce au SAMU-35, la Permanence des Soins Hospitalière se faisait grâce aux 8 structures de médecines d'urgences et au site d'Urgences pédiatriques à Rennes (11). La Permanence des Soins Ambulatoires (PDSA) était, quant à elle, assurée par les 3 associations SOS médecins et les 9 Maisons Médicale de Garde. De plus depuis 2012, des médecins effecteurs mobiles parcourent les départements pour répondre aux besoins de visites à domicile.



Carte 1 : Les services d'Urgence en Bretagne (11)



Carte 2 : Maisons Médicales de Garde (11)

Organisation et fonctionnement du CRRA du SAMU 35

Le CRRA fonctionne 24h sur 24, 7 jours sur 7 avec 4 à 8 Assistants de Régulation Médicale (ARM) et 1 à 4 MR urgentistes et généralistes, selon l'heure de la journée et le jour de la semaine. Les médecins urgentistes ont en charge l'AMU et les médecins généralistes la PDS. Ces derniers sont présents en dehors des heures d'ouvertures des cabinets libéraux c'est-à dire de 20h à 8h en semaine, de 12h à 8h le samedi et de 8h à 8h le dimanche et les jours fériés.
En dehors de ces horaires les appels relevant de la PDS sont traités par les médecins urgentistes, mais les dossiers sont tout de même classés en régulation de médecine générale mais Hors Permanence Des Soins (HSPDS).

Lorsqu'un patient compose le 15 le premier contact se fait auprès d'un ARM, professionnel ayant une formation spécifique à la gestion des appels d'urgence (12). En premier lieu, il collecte les renseignements administratifs de l'appelant et de la victime en créant un Dossier de Régulation (DR) puis les caractéristiques du patients (âge, sexe et poids).

En 2018, à Rennes, les DR étaient collectés sur le logiciel Centaure 15
Après avoir demandé au patient la raison de son appel, il qualifie le niveau d'urgence de la demande :

- P0 : Urgence vitale, déclenchement SMUR réflexe puis régulation médicale prioritaire
- P1 : Régulation médicale immédiate, SMUR à la décision du MR Urgentiste
- P2 : Régulation médicale différée, qui peut être mise en attente, sans risque pour le patient.

L'ARM assure ainsi la priorisation et le transfert des appels vers le médecin régulateur urgentiste ou généraliste. Dans certains cas le médecin régulateur peut ne pas prendre l'appelant personnellement en ligne, mais la décision mise en œuvre par l'ARM est soumise à la validation du médecin et donc, in fine, prise sous la responsabilité du médecin régulateur.

Lorsque l'appel est transféré au MR celui-ci va effectuer une activité de télétriage en déterminant le niveau de soins, en se basant sur le motif de recours de l'appelant, le contexte, les signes et les symptômes décrits par le patient ou directement perçus, les antécédents médicaux, les demandes et les attentes du patient. Il choisit alors une hypothèse diagnostique à partir du thésaurus disponible dans le logiciel. Il en déduit le degré d'urgence de l'intervention et met en œuvre l'orientation et les moyens requis. Les solutions d'aide à sa disposition sont :

- *Conseil médical sans mise en œuvre de moyens et consignes de rappel ou de consultation consignés dans le DRM*
- *Prescription médicamenteuse par téléphone* (13)
- *Orientation du patient vers une consultation médicale non programmée*. Nécessité d'une consultation rapide mais pas de détresse vitale, transport personnel. (Médecin généralistes, Urgences publiques ou privées, Maison Médicale de Garde, Consultation au Cabinet de SOS Médecin, Dentiste de garde)
- *Effecteur médical sur place*. Nécessité d'une consultation rapide, pas de détresse vitale, transport personnel impossible.

- *Transport sanitaire en ambulance* : État clinique requérant un transport allongé et/ou sous surveillance, vers une consultation, une structure d'urgences ou, plus généralement, un établissement de santé.
- *Recours aux sapeurs-pompiers ou aux secouristes* : État nécessitant une prise en charge, sans délai, une détresse vitale suspectée ou avérée, ou de pratiquer, en urgence, des gestes de secourisme.
- *Équipe mobile d'urgence et de réanimation* : État nécessitant l'intervention d'une équipe SMUR, en cas d'urgence vitale avérée ou suspectée, ou pour toute situation relevant des missions de santé publique. Parallèlement, un moyen médical, sanitaire ou de secours situé à proximité est simultanément envoyé. Face à une urgence, dans l'attente de l'arrivée des secours les ARM peuvent guider l'appelant pour la réalisation des premiers gestes de secourisme.

Le CRRA est accessible grâce au numéro 15, cependant un grand nombre de personnes appelle d'abord le 18 qui bascule alors les appels après avoir déclenché leurs propres procédures. En fonction de l'appel reçu, les Centres de Traitement des Alertes (CTA) (centre de réception des appels des sapeurs-pompiers) engagent parfois un Véhicule de Secours Aux Victimes (VSAV) avant même la régulation par les médecins régulateurs.

Les motifs d'appels sont multiples et balayent l'ensemble de la médecine, la décision n'est pas toujours évidente à prendre et ce d'autant plus en pédiatrie.
Le guide de régulation médicale édité par la SFMU (6) constitue désormais une aide décisionnelle. Il recense 13 motifs d'appels pédiatriques sous forme de fiches : La fièvre, les convulsions, la gastro-entérite aiguë, l'accouchement à domicile "le bébé est né", les douleurs abdominales non traumatiques, les gênes respiratoires non traumatiques, le malaise de l'enfant, le malaise grave du nourrisson, les pleurs du nourrisson, le traumatisme crânien, les transferts néonataux, les morts inattendues du nourrissons (MIN), la maltraitance et les sévices.
La société Française de Pédiatrie (SFP) par l'intermédiaire du Groupe de Pédiatrie Générale a également mis en place un outil d'aide à l'orientation après demande de conseil téléphonique. Une quatrième version serait en cours de finalisation et se

déclinerait en 3 ouvrages selon la pratique du professionnel de santé : libéral, hospitalier ou centre de régulation. (14).
Désormais au SAMU 35 depuis Juin 2019 il existe deux protocoles de prise en charge réalisés par les MR avec le concours des urgentistes pédiatriques du CHU de Rennes sur la gestion d'un appel pour Traumatismes Crânien de l'enfant et pour Traumatologie aiguë (15,16).

La population

L'obtention des dossiers de régulation a été faite par demande auprès du Contrôleur de Gestion Pôle Asur-Mig et blocs opératoires / Direction des Finances et des Systèmes d'Information (DIFSI) du CHU de Rennes.
Nous avons choisi d'étudier les dossiers de régulations concernant les enfants de 48 mois et moins car, d'après le "Panorama 2018 de l'Activité des Structures d'Urgences" réalisé par le Réseau Bretagne Urgence, ils correspondent à la part la plus importante de passages aux urgences pédiatriques sur l'année 2018(17).
Nous avons sélectionné les dossiers des jours 1, 10 et 20 de chaque mois de 2018 pour balayer ainsi l'ensemble des saisons, des jours et des différentes périodes scolaires.
Tous les dossiers ne correspondant pas à ces critères d'inclusions ont été exclus de notre analyse.
Compte tenu de notre objectif principal nous avons décidé d'exclure également les dossiers de régulation concernant une demande de transfert médical secondaire. Ces appels ont pour objectif un déplacement de patient vers une structure plus adaptée à sa situation et non un besoin de prise en charge médicale primaire. Nous avons également exclu de notre panel final les dossiers codés INFOR qui correspondent à des informations transmises entre les différents SAMU concernant des interventions et les dossiers REGIO qui sont des appels arrivés par erreurs au centre 15 du département d'Ille-et-Vilaine mais dépendent du SAMU d'un autre département.

Méthodes

Variables et analyses de données

La DIFSI nous a fourni un fichier Excel répertoriant l'ensemble des appels du 1 janvier au 31 décembre 2018 inclus.
En premier lieu nous avons réalisé un appariement des doublons de dossiers. Chaque appel est retranscrit dans la base de données, mais si un appel concerne un dossier déjà existant (rappel pour modification, aggravation, amélioration de la situation ou autre raison) il sera rattaché au dossier précédemment créé et possédera le même numéro.
Le nombre de dossiers de régulation ne correspond donc pas au nombre d'appels reçus par le CRRA.

Une fois le tri des inclusions et des exclusions fait, nous avons réalisé une étude analytique de chaque dossier.
L'ensemble des données a été recueilli par examen de chaque dossier. Certaines informations sont obligatoirement remplies pour pouvoir valider un dossier tel que l'âge, l'heure de l'appel, le numéro de contact utilisé, le type de régulation, la décision proposée, l'orientation finale et l'hypothèse diagnostique. En revanche il n'est pas obligatoire de remplir "l'appelant" pour clôturer un dossier, l'analyse n'a donc pas été faite sur l'ensemble des dossiers.
Les caractéristiques des dossiers ont été classées en plusieurs catégories :

- *Caractéristiques des patients* :
    - Age : 0-28j inclus / 29j-3M inclus / 3M-24M inclus / 24M- 48M inclus. Les nouveau-né et les nourrissons ont été isolés car la prise en charge de la fièvre des moins de 28 jours et des moins de 3 mois est considérablement différentes des autres tranches d'âges.
    - Sexe
- *Caractéristiques de la décision médical*
    - Hypothèse diagnostique renseignée par le MR : La classification des motifs a été basée sur les items des fiches disponibles dans le Guide de régulation médical établi par la SFMU (6). Le thésaurus du logiciel

Centaure 15 n'étant pas adapté à ces fiches certains regroupements de motifs ont été faits afin de classer au mieux chaque dossier. [Annexe 1]
    - Type de régulation : Médecine d'urgence (AMU) / Médecine Général (PDS, HSPDS)
    - Décision proposée par le MR
    - Orientation finale

- *Caractéristiques des dossiers :*
    - Numéro d'appel : 15/18/116117
    - Tranche horaire d'appel : 8h-20h : journée, 20h-00h : nuit, 00h-8h : nuit profonde
    - Période scolaire : Semaine, Week-end et jours fériés, Vacances Scolaires [34]
    - Saison : Hiver, Printemps, Été, Automne
    - Appelant

Les données initiales étaient disponibles sur Excel. L'ensembles des calculs statistiques ont été faits sur ce même logiciel. Les résultats quantitatifs sont exprimés en moyenne et écart-type. Les résultats qualitatifs sont exprimés en effectifs (n, %).

RÉSULTATS

Pour répondre à nos objectifs principaux et secondaires nous avons réalisé des statistiques descriptives.

Caractéristiques des patients

Sur un total de 160 938 dossiers de régulation créés au SAMU 35 en 2018, 17 589 (10,93%) concernaient des enfants de 48 mois et moins. Suite à notre sélection nous avons analysé 1843 dossiers de régulation sur 36 jours de l'année 2018**(**Figure 1)

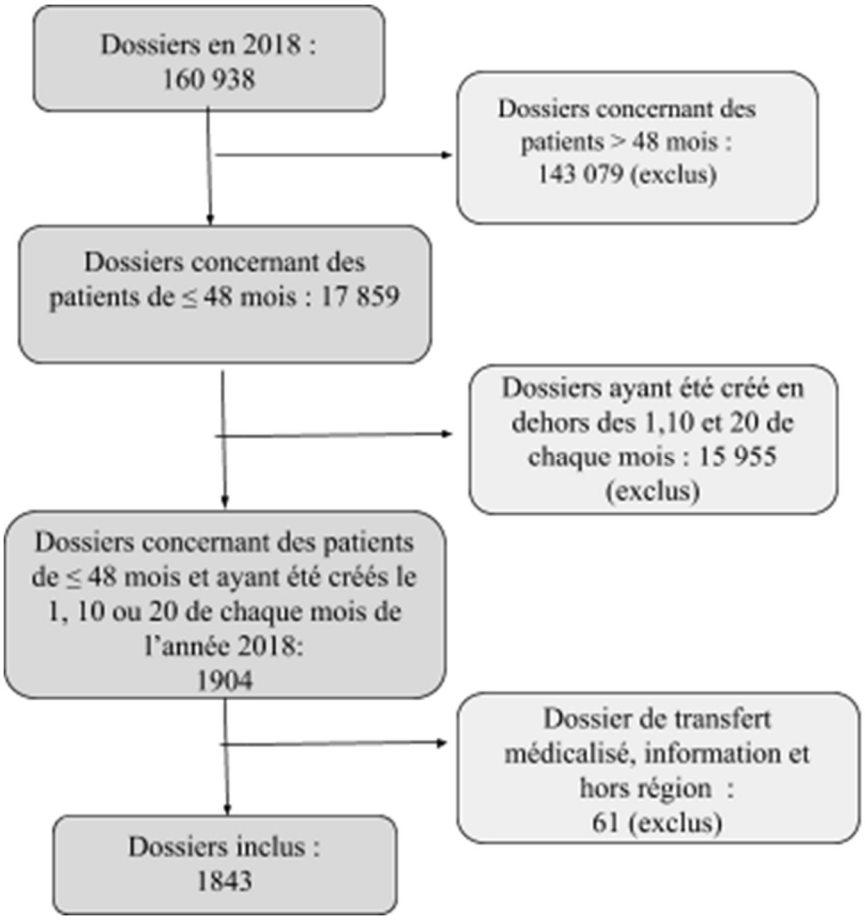


Figure 1 : Diagramme de flux d'inclusion des dossiers

Parmi les 1843 dossiers, la moyenne d'âge des patients était de 1,8 années soit 21,6 mois et l'écart-type était de 14,28 mois. Les patients étaient répartis dans différentes tranches d 'âges comme indiqué sur la figure 2. La proportion de garçons était de 53,93% et celle des filles de 46,07% des enfants.

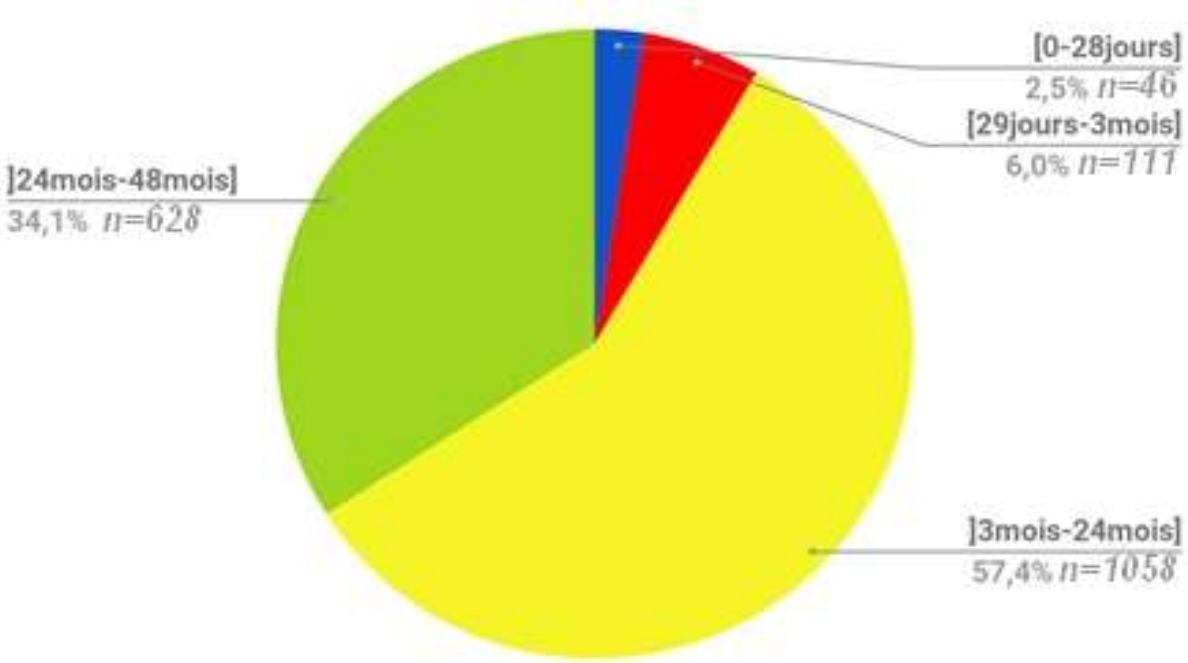


Figure 2 : Répartition des dossiers selon la tranche d'âge

Motifs médicaux des appels renseignés par le médecin régulateur :

Le tableau 1 présente la répartition des différents motifs renseignés par le médecin régulateur pour l'ensemble des dossiers inclus et en fonction de la tranche d'âge.

	Tous les âges		[0- 28jours]		[29jours-3mois[		]3mois-24mois]		]24 mois-48mois]	
	n	IC(95%)	N	IC(95%)	n	IC(95%)	n	IC(95%)	n	IC(95%)
Fièvre	**530**	**28,76** (26,69-30,82)	2	4,35 (0-10,24)	13	11,71 (5,73-17,69)	**350**	**33,08** (30,25-35,92)	**165**	**26,27** (22,83-29,72)
Traumatisme crânien	**216**	**11,72** (10,25-13,19)	0		8	7,21 (2,40-12,02)	**152**	**14,37** (12,25-16,48)	56	8,92 (6,69-11,15)
Symptômes digestifs	**185**	**10,04** (8,67-11,41)	**7**	**15,22** (4,84-25,60)	**25**	**22,52** (14,75-30,29)	105	9,92 (8,12-11,73)	48	7,64 (5,57-9,72)
Symptômes ORL et ophtalmologiques	113	6,13 (5,04-7,23)	2	4,35 (0-10,24)	1	0,90 (0-2,66)	40	3,78 (2,63-4,93)	70	11,15 (8,69-13,61)
Symptômes respiratoires	104	5,64 (4,59-6,70)	4	8,70 (0,55-16,84)	14	12,61 (6,44-18,79)	56	5,29 (3,94-6,64)	30	4,78 (3,11-6,45)
Gêne respiratoire non traumatique	98	5,32 (4,29-6,34)	2	4,35 (0-10,24)	11	9,91 (4,35-15,47)	58	5,48 (4,11-6,85)	27	4,30 (2,71-5,89)
Symptômes dermatologiques	86	4,67 (3,70-5,63)	3	6,52 (0-13,66)	5	4,50 (0,65-8,36)	46	4,35 (3,12-5,58)	32	5,10 (3,38-6,82)
Traumatismes	68	3,69 (2,83-4,55)	0		1	0,90 (0-2,66)	42	3,97 (2,79-5,15)	25	3,98 (2,45-5,51)
Intoxication	59	3,20 (2,40-4,00)	0		1	0,90 (0-2,66)	34	3,21 (2,15-4,28)	24	3,82 (2,32-5,32)
Gastro-entérite aiguë	56	3,04 (2,25-3,82)	1	2,17 (0-6,39)	1	0,90 (0-2,66)	41	3,88 (2,71-5,04)	13	2,07 (0,96-3,18)
Douleurs abdominales non traumatiques	42	2,28 (1,60-2,96)	2	4,35 (0-10,24)	1	0,90 (0-2,66)	8	0,76 (0,23-1,28)	31	4,94 (3,24-6,63)
Altération de l'état général	39	2,12 (1,46-2,77)	4	8,70 (0,55-16,84)	5	4,50 (0,65-8,36)	21	1,98 (1,14-2,83)	9	1,43 (0,50-2,36)
Convulsions	35	1,90 (1,28-2,52)	0		1	0,90 (0-2,66)	19	1,80 (1,00-2,60)	15	2,39 (1,19-3,58)
Contact avec animal/insecte	30	1,63 (1,05-2,21)	0				12	1,13 (0,50-1,77)	18	2,87 (1,56-4,17)
Symptômes Uro-néphrologiques	29	1,57 (1,01-2,14)	0		1	0,90 (0-2,66)	11	1,04 (0,43-1,65)	17	2,71 (1,44-3,98)
Inquiétude sur la santé	28	1,52 (0,96-2,08)	**6**	**13,04** (3,31-22,78)	3	2,70 (0-5,72)	8	0,76 (0,23-1,28)	11	1,75 (0,73-2,78)
Pleurs du nourrisson	27	1,47 (0,92-2,01)	4	8,70 (0,55-16,84)	9	8,11 (3,03-13,19)	14	1,32 (0,63-2,01)	0	
Problème avec un traitement	17	0,92 (0,49-1,36)	0		3	2,70 (0-5,72)	14	1,32 (0,63-2,01)	0	
Accidents	15	0,81 (0,401,2)2	0		3	2,70 (0-5,72)	7	0,66 (0,17-1,15)	5	0,80 (0,10-1,49)
Malaise du nourrisson	12	0,65 (0,28-1,02)	4	8,70 (0,55-16,84)	5	4,50 (0,65-8,36)	3	0,28 (0,00-0,60)	0	0,00 (0,00-0,00)
Symptômes dentaires	12	0,65 (0,28-1,02)	0		0		5	0,47 (0,06-0,89)	7	1,11 (0,29-1,94)
Symptômes Allergiques	10	0,54 (0,21-0,88)	0		0		6	0,57 (0,11-1,02)	4	0,64 (0,01-1,26)
Symptômes neurologiques	9	0,49 (0,17-0,81)	0		0		0		9	1,43 (0,50-2,36)
Douleur	7	0,38 (0,10-0,66)	0		0		1	0,09 (0-0,28)	6	0,96 (0,19-1,72)
Malaise de l'enfant	6	0,33 (0,07-0,59)	0		0		0		6	0,96 (0,19-1,72)
Autres	4	0,22 (0-0,43)	1	2,17 (0-6,39)	0		3	0,28 (0-0,60)	0	
Naissance en extrahospitalier	3	0,16 (0-0,35)	3	6,52 (0-13,66)	0		0		0	
Mort inattendue du nourrisson	1	0,05 (0-0,16)	1	2,17 (0-6,39)	0		0		0	
Maltraitance	1	0,05 (0-0,16)	0		0		1	0,09 (0,00-0,28)	0	
Problème social	1	0,05 (0-0,16)	0		0		1	0,09 (0,00-0,28)	0	
Total	1843	100	46	100	108	100	1058	100	628	100

Tableau 1 : Répartitions des items de classement des dossiers de régulation en fonction des tranches d'âges.

Sur les 1843 dossiers de régulation d'urgences pédiatriques, la "Fièvre" a été le motif d'appel le plus souvent renseigné par les médecins régulateurs (28,76%). Les "Traumatismes crâniens" (TC) et les "Symptômes digestifs" étaient également des motifs très fréquents avec respectivement 11,72% et 10,04% des dossiers. Ces 3 motifs représentaient 50,52% (n=931) de l'ensemble des dossiers de régulation.

Cependant, en fonction de la tranche d'âge, les motifs principaux n'étaient pas toujours les mêmes.

En effet, la "Fièvre", motif le plus fréquent, présentait une répartition inégale. Sur la tranche des [0-28jours] et des [29jours-3mois], elle représentait respectivement 4,35% et 11,71% des dossiers. Chez les]3mois-24mois], 33,08% des dossiers, et 26,27% chez les]24mois-48mois].

La répartition des Traumatismes crâniens était également inégale, avec une majorité des dossiers 70,37% dans la tranche]3 mois-24 mois]. En revanche, 3,70% ont été retrouvés chez les moins de 3 mois (nouveau-né et nourrissons de moins de 3 mois confondus).

De plus, les traumatismes crâniens sont divisés en 2 catégories. Dans 95,37% (n=206) des cas, il n'y avait pas de perte de connaissance initiale et dans 4,63% (n=10), une perte de connaissance initiale était retrouvée à l'interrogatoire.

Les "Symptômes digestifs" sont un motif très présent chez les nouveau-nés et nourrissons de 3 mois et moins, avec respectivement 15,22% et 22,52% des dossiers. Cependant, ils ne font pas partie des 3 items les plus fréquents chez les enfants de 24 mois à 48 mois, chez qui ce sont les "Symptômes ORL et ophtalmologiques" les plus fréquents après la fièvre.

Chez les nouveau-nés, après les "Symptômes digestifs", l'item "Inquiétude pour la santé" était le plus renseigné (13,44%).

Les motifs "Pleurs du nourrissons", "Malaise du nourrissons", "Malaise de l'enfant", "Mort inattendue du nourrisson", "Naissance extra-hospitalière" sont inexistants de certaines tranches d'âges de par leur définition.

Les "Convulsions" regroupent les convulsions hyperthermiques et non hyperthermiques. Les convulsions hyperthermiques ont représenté 62,86% (n=22) des cas et les non hyperthermiques 37,14% (n=13).

Seulement un dossier (0,05%) correspondait à un état de mort. Compte tenu de l'âge du patient, le dossier a été classé Mort Inattendue du nourrisson. Excepté ce dossier, aucun autre cas d'arrêt cardio-respiratoire n'a été renseigné sur les 1843 dossiers inclus.

Type de régulation

Sur l'ensemble des dossiers, 432 (23,44%) ont été régulés par le Médecin Régulateur Urgentiste de l'AMU. Parmi eux, 165 (soit 38,19%) ont été classés HSPDS, c'est-à-dire qu'ils relevaient d'une régulation par un Médecin Généraliste, mais ont été créés en dehors de leurs heures de présence. Ces derniers ont régulé 76,56% des dossiers (Figure 3).

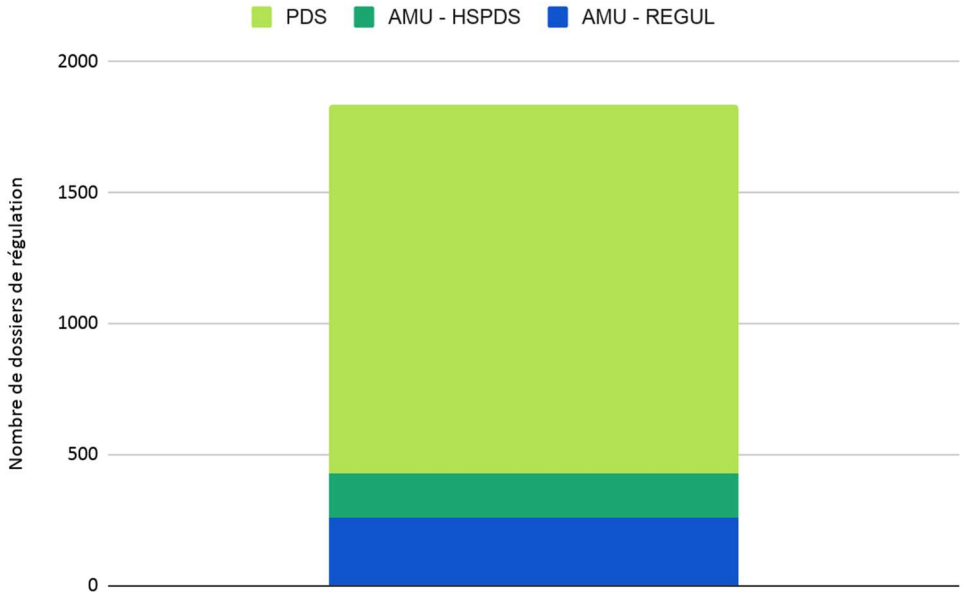


Figure 3 : Répartitions des dossiers en fonction des types de régulation.

Le tableau 2 présente le type de régulation en fonction du motif d'appel. Les dossiers de régulation pédiatrique sont en majeure partie régulés par les Médecins Généralistes de la PDS. Cependant, certains motifs sont surtout pris en charge par les médecins urgentistes de l'AMU.

En effet, les traumatismes crâniens avec perte de connaissance (PDC) (80%) et les convulsions (97,1%), qu'elles soient hyperthermiques ou non, sont des motifs principalement régulés par les MRU. Ce sont également eux qui prennent en charge les dossiers de morts inattendues du nourrisson, d'accidents et de naissances

extrahospitalières. Les médecins généralistes sont en première ligne pour répondre aux dossiers de fièvre, symptômes digestifs, ORL et ophtalmologiques, dermatologiques ou encore respiratoires. Ils prennent également en charge les traumatismes crâniens sans perte de connaissance initiale.

		AMU-Regul		AMU-HSPDS		PDS	
Fièvre	530	22	4,2%	37	7,0%	**471**	**88,9%**
Traumatisme crânien	216	68	31,5%	39	18,1%	**109**	**50,5%**
Avec PDCI	10	**8**	**80%**	1	10%	1	10%
Sans PDC	206	59	28,6%	38	18,4%	109	52,9%
Symptômes digestifs	185	12	6,5%	20	10,8%	**153**	**82,7%**
Symptômes ORL et ophtalmologiques	113	4	3,5%	7	6,2%	**102**	**90,3%**
Symptômes respiratoires	104	5	4,8%	5	4,8%	**94**	**90,4%**
Gêne respiratoire non traumatique	98	26	26,5%	5	5,1%	67	68,4%
Symptômes dermatologiques	86	4	4,7%	4	4,7%	**78**	**90,7%**
Traumatismes	68	14	20,6%	13	19,1%	41	60,3%
Intoxication	59	30	50,8%	7	11,9%	22	37,3%
GEA	56	2	3,6%	7	12,5%	47	83,9%
Douleurs abdominales non traumatiques	42			2	4,8%	40	95,2%
Altération de l'état général	39	7	17,9%	2	5,1%	30	76,9%
Convulsions	35	**34**	**97,1%**	1	2,9%		
Contact avec animal/insecte	30	1	3,3%	3	10%	26	86,7%
Symptômes Uro-néphrologiques	29	1	3,4%	2	6,9%	26	89,7%
Inquiétude sur la santé	28	4	14,3%	6	21,4%	18	64,3%
Pleurs du nourrisson	27			3	11,1%	24	88,9%
Problème avec un traitement	17	1	5,9%			16	94,1%
Accidents	15	12	80%	1	6,7%	2	13,3%
Malaise du nourrisson	12	**7**	**58,3%**	3	25%	2	16,7%
Symptômes dentaires	12			1	8,3%	11	91,7%
Symptômes Allergiques	10	1	10%			9	90%
Symptômes neurologiques	9					9	100%
Douleur	7					7	100%
Malaise de l'enfant	6					6	100%
Autres	4	2	50%	1	25,0%	1	25,0%
Accouchements	3	3	100%				
Mort inattendue du nourrisson	1	1	100%				
Maltraitance	1	**1**	**100%**				
Problème social	1	1	100%				

Tableau 2 : Type de régulation en fonction des items de classements

Les médecins régulateurs peuvent proposer plusieurs solutions aux patients pour répondre à leur appel.
Dans la moitié des cas (50,95%, n=939), la proposition faite par les médecins régulateurs pour répondre à la demande de l'appel, était le conseil médical simple, quelle que soit la tranche d'âge.
L'autre prise en charge régulièrement proposée était l'envoi vers une consultation non programmée (39.50%, n= 728) par ses propres moyens ou bien en transports ambulanciers.
Sur les 1843 dossiers, 19 (1,03%) transports médicalisés assurés par une ambulance ou un VSAV et accompagnés d'un médecin du SMUR ont été effectués. Proportionnellement aux nombres d'appels, les interventions du SMUR sont beaucoup plus fréquentes dans la tranche des [0-28jours].
Cependant, 47,37%, (n=9) des transports médicalisés effectués par le SMUR correspondent à des dossiers de convulsions, 15,79% (n=3) correspondent à des naissances extra-hospitalières, 10,53% (n=2) à des gênes respiratoires non traumatiques et 10,53% (n=2) à des traumatismes crâniens.

Le recours aux ambulances privées pour transport non médicalisé vers une structure de soins est peu utilisé, mais représente tout de même 3,26% (n=60) des solutions. Les deux principaux motifs étaient un traumatisme crânien dans 25% (n=15) des cas et des convulsions dans 18,33% (n=11). Des ambulances privées ont aussi été envoyées pour gênes respiratoires non traumatiques (n=8, 13,33%), fièvre (n=6,10%), symptômes digestifs (n=3,5, 00%), altération de l'état général (n=3,5, 00%). La plupart des transports ambulanciers sont déclenchés pour convenances personnelles, seulement quelques-uns permettent une "levée de doute" quand la situation est difficilement compréhensible.

Les transports par les véhicules pompiers correspondent à 3,31 % (n=61), qu'ils soient immédiatement engagés par le CTA dès l'appel au 18 ou bien déclenchés secondairement par le 15 lors du transfert d'appel. Ils ont surtout été réquisitionnés pour des dossiers de traumatismes crâniens (n=14, 22,95%), de convulsions(n=11,18,03%), de traumatismes autres (n= 10,16,39%) et d'accidents (n= 14,75%). Ils ont également pris en charge des patients pour gênes respiratoires non

traumatiques (n= 7, 11, 48%), des malaises du nourrissons (n=2, 3,28%), des malaises de l'enfant (n=2, 3,28%), des fièvres (n=1, 1,64%) et des intoxications (n=1, 1,64%).
Les médecins régulateurs ont également la possibilité de proposer un suivi d'appel c'est-à dire qu'ils rappellent plus tard pour prendre des nouvelles du patient, cela représente moins de 1% des appels (0,60%, n=1).
Sur le total 1,79% (n =33) des dossiers ont été classés sans suite, c'est-à-dire qu'aucune décision n'a été prise par le médecin régulateur.

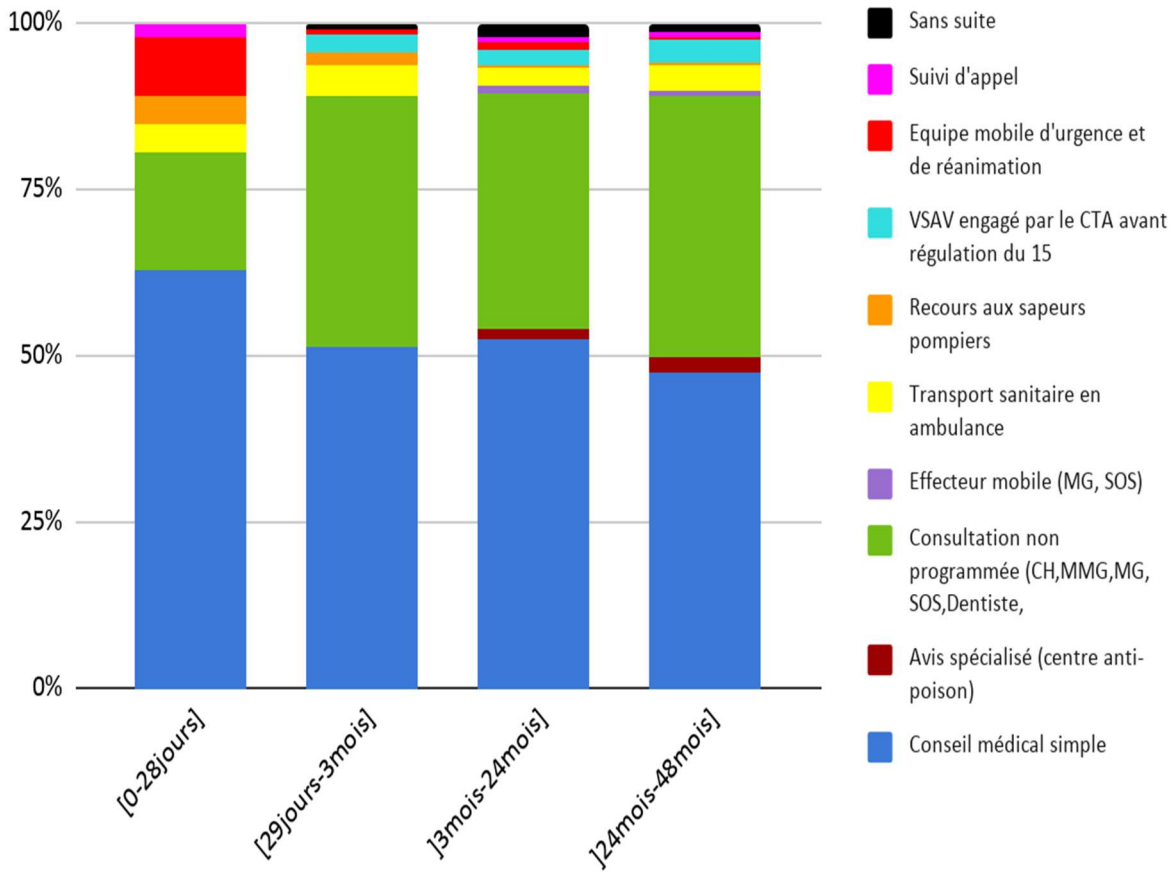


Figure 4 : Prise en charge proposée en fonction des tranches d'âges

Parmi les 786 patients à qui il avait été conseillé de se déplacer afin de consulter, 48,60% ont consulté aux urgences d'un centre hospitalier ou d'une clinique.

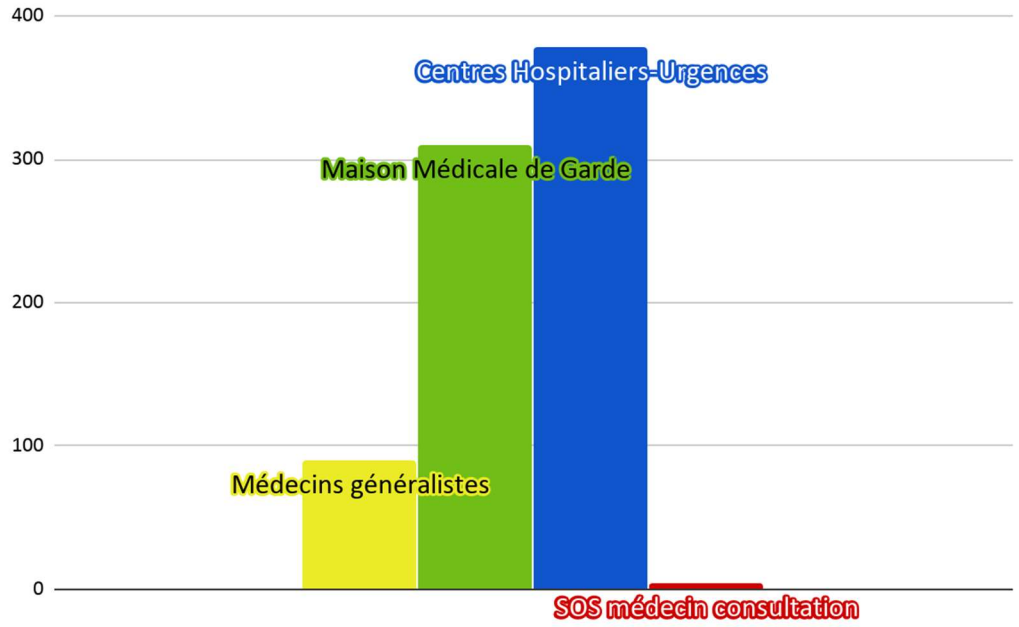


Figure 5 : Lieu de consultation des patients

Caractéristiques des appels

Sur 1843 dossiers créés, 1691(91,72%) l'ont été après appel du numéro 15, 146 (7,92%) à partir du numéro 18, et 2 (0,11%) à partir du numéro 116117.

Les appels sont plus fréquents de 20h à 00h, 3,5 dossiers sont créés par heure sur cette période. De 8h à 20h, il y a 2,3 dossiers créés par heure. La nuit profonde est plus calme avec 1,2 dossier/h.

L'hiver et le printemps sont les saisons les plus actives avec une moyenne de 64 et 55,8 dossiers créés par jours respectivement. L'activité diminue grandement en été où moins de 40 dossiers par jours sont créés (n=37). Les jours de week-end et les jours fériés sont des jours d'importante activité avec en moyenne 80 dossiers créés par jour, contre seulement 34 pendant les semaines hors vacances scolaires. Il y a également une augmentation du nombre de dossiers durant les vacances scolaires avec une moyenne à 51 dossiers/jours mais avec une importante disparité entre les vacances d'hiver (80/jours) et les vacances d'été (30/jours).

Pour les dossiers où l'information a été retrouvée (500), 93,40% (n=476) des appelants étaient les parents. Dans 73,86% le parent était la mère et dans 26,12% le père. Pour les autres dossiers l'appelant était soit un autre membre de la famille (n=15,3%), soit une personne responsable de la garde de l'enfant (n=1,2%). Pour 2 dossiers (0,4%) l'appelant était les Forces de L'ordre et pour 1 dossier (0,2%) la protection civile. 1

dossier a été créé à la suite de l'appel d'un Médecin Généraliste pour un de ses patients.

Au total 1843 dossiers ont été inclus sur 160 938 créés en 2018 au CRRA du SAMU 35. La fièvre a été l'hypothèse diagnostique la plus souvent renseignée par les MR. Suite à leur régulation les MR ont utilisé, dans la plupart des cas, le conseil médical simple comme réponse à la demande des patients. L'envoie des patients en consultations non programmées notamment aux urgences a été également une solution très souvent retrouvée.

DISCUSSION :

Cette étude analytique observationnelle rétrospective avait pour but de déterminer les motifs d'appels au SAMU 35 en 2018 pour les enfants de 48 mois et moins.
La régulation pédiatrique est malheureusement un sujet peu traité en littérature. Pourtant l'activité des CRRA ne cesse d'augmenter d'années en années. Il est donc indispensable de déterminer les différentes variables qui entrent en jeu dans la régulation et notamment la régulation pédiatrique, activité médicale indispensable mais périlleuse.

Le SAMU 35 réceptionne l'ensemble des appels d'Ille-et-Vilaine, département jeune et hétéroclite. En effet, nous retrouvons sur l'ensemble du territoire des zones urbaines, péri-urbaines et rurales.
De plus grâce à notre méthode d'inclusion nous avons pu balayer l'ensemble de l'année en incluant des jours de semaine, de week-end, de vacances et des différentes saisons mais aussi l'ensemble des possibilités de contact avec le CRRA, que ce soit par le 15, le 18 ou le 116117.
Nous avons fait le choix d'étudier uniquement les appels pour des enfants de 48 mois et moins, qui sont les plus grands consommateurs de consultations non programmées aux urgences hospitalières (17, 18).
Notre étude couvre donc un territoire, un temps et une population permettant de la rendre représentative de la population cible qui sont les 48 mois et moins.

En 2018 au SAMU 35, 160 938 dossiers de régulation ont été créés. Parmi eux, 21,22% (n=34 157) correspondaient aux moins de 18 ans et 11,10% (n= 17 859) à des patients âgés de 48 mois et moins sur un département de 1 079 333 habitants.
Dans notre étude, moins de 30% des dossiers ont été considérés comme relevant de l'Aide Médicale Urgente et seulement 1,03% (n=19) des dossiers ont conduit à un transport médicalisé vers une structure hospitalière. D'après le rapport du CHU de Rennes (19), sur 5823 interventions en 2018 seulement 13,91% étaient destinées aux moins de 15 ans (interventions primaires et secondaires confondues). Ces chiffres correspondent au double de ceux retrouvés par Demaret et coll. en Belgique en 2015 (22) qui retrouvaient 6% d'urgences pédiatriques sur l'ensemble de leurs interventions. Cette différence peut s'expliquer par l'analyse par Demaret et coll. des interventions

seulement primaires alors que le rapport d'activité du CHU regroupait l'ensemble des interventions, primaires et secondaires. Malgré cette différence les motifs d'interventions principaux retrouvés dans notre étude (Convulsion hyperthermique et non hyperthermiques, traumatismes et notamment les traumatismes crâniens, gênes respiratoires) concordent avec ceux de Démaret et coll (22). Ces motifs sont des motifs rares mais graves.

Or au SAMU 35, un seul médecin urgentiste régulateur smuriste est également pédiatre. En dehors de ses jours de présence les médecins urgentistes adultes gèrent des situations délicates et peu fréquentes, seuls ou avec l'aide du réanimateur pédiatrique par téléphone. Les pédiatres n'interviennent au niveau du SMUR que pour des transferts secondaires. Les SMUR pédiatriques sont rares en France (Paris, et Toulouse), pourtant, la pédiatrie est une spécialité à part entière recouvrant des prises en charge de patients allant de 0 à 18 ans.

D'après Fathi KTARI - Chef de service de pédiatrie et de néonatologie au centre hospitalier de Coulommiers et membre du SMUR pédiatrique Necker "Nul ne peut prétendre être efficace en SMUR pédiatrique s'il ne maîtrise pas les soins et la réanimation du nouveau-né en salle de naissance [...], les appels sont nombreux pour cette tranche d'âge (nourrissons) et un régulateur non averti et non formé à la pathologie du petit peut se trouver à son tour dépassé et par conséquent engager des moyens inadéquats". La formation pédiatrique des médecins urgentistes est donc indispensable.

Cependant sur 160 141 dossiers de régulations créés en 2018, seulement 0.5% (19) ont initié une intervention du SMUR pour les moins de 15 ans. Les urgences pédiatriques sont rares. Dans notre étude 76.6% des appels ont été régulés par les médecins généralistes de la permanence des soins.

Or initialement, les CRRA avaient pour but la gestion des appels "urgents". Ils semblent être devenus aujourd'hui le principal recours téléphonique en dehors des heures d'ouvertures des cabinets médicaux.

En 2015, en Finlande, Harve et coll. (23) obtenaient 4.5% d'appels d'urgences pédiatriques. De même en 2016, Andersen.et coll. (24) au Danemark n'obtenaient que 7%. Dans notre étude 21,22% des appels concernaient les moins de 18 ans au CRRA du SAMU 35 en 2018.

Cela peut-il s'expliquer par une différence d'éducation des populations ?

Dans notre étude sur l'ensemble des dossiers analysés, la fièvre (28,76%), les traumatismes crâniens (11,72%) et les symptômes digestifs (10,04%) étaient les principaux motifs renseignés par les médecins régulateurs, résultats similaires aux autres études françaises (20-21). En Finlande et au Danemark (23,24) les études avaient comme motifs principaux d'appels les mêmes motifs que Démaret et coll. (21) pour les interventions SMUR.
Les parents français semblent donc utiliser les CRRA des SAMU comme plateforme de conseil médical et non plus comme réponse à une demande urgente.

Une enquête réalisée par l'Association Courlygonnes (Association de professionnels de la Santé et d'usagers ayant pour but d'informer et d'accompagner les parents pour la prise en charge de symptômes courants rencontrés au cours des premières années d'enfance) en 2002 (26) montrait que dans 40% des cas les parents considéraient que le problème était à priori bénin, et qu'il était considérés franchement sérieux dans seulement 14 à 17% des cas. Une deuxième étude lyonnaise menée par Stagnara et coll. en 2005 (28) avançait qu'en cas de fièvre le recours médical était souvent trop précipité et intervenait avant même la moindre mise en œuvre des mesures simples visant à sauvegarder le confort de l'enfant".
Il y a donc un défaut de communication auprès des parents leurs permettant d'évaluer correctement l'urgence ou non de la situation. En 2016 lors d'une thèse menée dans le centre hospitalier de Douai (29) sur les consultation justifiées et non justifiées aux urgences pédiatriques, le Dr Coasert conclut à 66% de consultations injustifiées.
L'éducation de la population sur la santé est indispensable. Dans un contexte où les services d'urgences sont submergés, il est important d'apprendre aux parents à prioriser les lieux de consultations adaptés aux situations. Il est important que les gens sachent contacter rapidement le SAMU ou venir rapidement aux urgences quand les symptômes cliniques que présente leur enfant sont graves, mais il est également indispensable qu'ils sachent se diriger vers leur médecin généraliste en cas de symptômes bénins. L'information et l'éducation des parents sont donc essentielles pour permettre une meilleure utilisation des différents lieux de consultation possibles.
Stagnara J. et son équipe ont publié un article en décembre 2012 portant sur la délivrance de message de santé auprès des parents comme participation à la régulation des urgences pédiatriques. L'objectif de ce travail était l'élaboration de fiches d'information-éducation destinées aux familles sur la fièvre, les traumatismes

crâniens et la diarrhée (30) et leurs diffusions par différentes canaux (presse, radio, télévision). Ils ont également créé une nouvelle méthode d'information en créant une plateforme téléphonique en parallèle du CRRA du SAMU 69 qui, par l'intermédiaire de paramédicaux, transmettait des recommandations pour une surveillance à domicile, adaptée à ces pathologies bénignes, après régulation par un médecin.
Un suivi téléphonique des parents concernés a montré que 80 % des appelants se conformaient aux conseils donnés.
Les parents sont donc réceptifs aux informations qu'on leur délivre. Cela est également mis en évidence par le pourcentage faible d'appels pour fièvre concernant des patients de moins de 3 mois (2,83%, n=13 des dossiers pour fièvre). A la maternité les parents sont longuement informés sur les règles de surveillance et de prise en charge de la fièvre chez un enfant de moins de 3 mois. Information qui semble être correctement intégrée par les parents étant donné le peu d'appels sur le sujet dans notre étude. Il serait intéressant de voir si le message est aussi clair sur l'ensemble du territoire français.

" Dans la majorité des cas, l'appel est motivé par une symptomatologie bénigne qui aurait pu être gérée à distance par le médecin traitant ; mais l'angoisse parentale prend souvent le dessus et il faut être bien entraîné à ce genre d'appel pour savoir évaluer la situation à son juste niveau d'urgence, conseiller, temporiser en attente de disponibilité du médecin de famille. En effet, à l'autre bout du fil, les parents sont souvent revendicatifs, exigeants et en demande d'intervenant immédiat." Fathi KTARI - "Spécificité du Transport Pédiatriques"

Comme nous ne cessons de le répéter, la régulation pédiatrique n'est pas chose aisée. Et ce, quel que soit le motif d'appel.
La fièvre, motif le plus fréquemment renseigné par les médecins régulateurs, est également le motif le plus fréquent de consultation chez les médecins généralistes et aux urgences pédiatriques. C'est un symptôme médical qui doit donc être particulièrement connu par ces derniers car elle peut être présente dans une situation bénigne ou bien être la cause où les symptômes d'une situation extrêmement grave.
Or une thèse menée en 2011 au CRRA du SAMU de Rouen par le Dr Merange (25) sur "L'évaluation des pratiques professionnelles des médecins régulateurs concernant le syndrome fébrile de l'enfant de moins de 10 ans" démontrait que "l'anamnèse était

incomplète, que des items importants étaient oubliés et que des erreurs d'orientation ont été faites".
Ainsi même les symptômes les plus fréquents et le plus souvent bénins nécessitent une formation ciblée et une aide à la régulation.
Lors de sa Thèse, le Dr Hervouin (26) proposait une fiche d'aide à la régulation de l'hyperthermie chez l'enfant de moins de 10 ans. A la suite de l'étude, une différence significative concernant la pertinence de l'interrogatoire sans et avec la fiche d'aide a été mise en évidence.
Les traumatismes crâniens et les symptômes digestifs, deuxièmes et troisièmes motifs d'appels les plus fréquents ne sont pas non plus des sujets de régulation faciles et peuvent être à l'origine de situations graves. Une fois de plus, une connaissance particulière des signes de gravité à rechercher dans ces 2 situations doit être un des objectifs principaux de la formation des médecins régulateurs.

Dans ce contexte il serait intéressant de contrôler le devenir des patients de notre étude pour lesquels la proposition du médecin régulateur a été une consultation non programmée aux urgences afin de connaître le diagnostic et la décision finale des médecins ayant pu examiner l'enfant. Combien d'enfants orientés aux urgences en avaient besoin ? Combien auraient pu consulter leur médecin généraliste lors d'une consultation programmée. Une perspective de travail qui pourrait être très enrichissante. En effet connaître le devenir et le diagnostic final des dossiers qu'ils ont précédemment régulés permettrait aux ARM et MR un feed-back sur leur travail intéressant et utile pour leur formation.

Cependant notre travail présente des limites importantes. En effet en décidant d'exclure des patients plus âgés, l'étude n'est pas entièrement représentative de l'ensemble de la pédiatrie. Toutefois on peut penser que certaines problématiques adolescentes se rapprochent plus de l'adultes et donc demandent moins de compétences pédiatriques. Elle n'est également représentative de l'ensemble du territoire se concentrant sur un seul centre. Une étude identique à grande échelle sur l'ensemble des SAMU français en comparant également les résultats des CRRA sans et avec régulation pédiatrique serait un travail pertinent et très enrichissant.
De plus le fait que le Thésaurus du Logiciel de création de dossier Centaure 15 ne soit pas adapté à notre choix de classification, nous a contraint à reclasser certains

dossiers en fonction de l'histoire de la maladie renseignée par le médecin régulateur. La classification n'était donc pas optimale.

Cependant notre étude permet une meilleure connaissance des caractéristiques des appels d'urgences pédiatriques qui nous semble être, à ce jour, d'une grande nécessité. En effet, nous sommes actuellement dans un contexte où les systèmes français d'urgences connaissent une importante croissance du nombre de consultations et sont parfois submergés. La régulation a pour objectif principal de permettre au patient d'accéder le plus rapidement au juste soin. Une régulation "minimaliste", qui risque de donner des instructions inadéquates et donc d'être délétère pour le patient, ou une régulation élargie, qui au contraire mobilise des ressources préhospitalières précieuses pour des patients qui n'en n'ont pas besoin, ne semblent pas être les bonnes solutions. Ainsi, une régulation exacte et précise est essentielle pour permettre d'équilibrer les besoins de chaque patient avec les besoins globaux de la communauté. Les pays anglo-saxons se sont tournés vers une régulation très protocolisée, pratiquée par des infirmières spécialement formées aux consultations téléphoniques. Ces systèmes semblent démontrer une diminution des consultations aux urgences. Malgré ces résultats, les outils d'aide à la régulation sont peu utilisés par les ARM et les MR à l'instar du livre rédigé par le Pr Chevallier "Pédiatrie par Téléphone, Aide à l'orientation" qui n'a pas été réédité depuis 2009. Le besoin de formation des professionnels de la régulation tient donc une place importante dans la prise en charge optimale des patients et le bon fonctionnement des services d'urgences. Mais ce n'est pas le seul axe de travail à envisager. L'information et l'éducation des patients et de leurs parents est également nécessaire.

CONCLUSION :

Notre étude avait pour but de déterminer les caractéristiques des appels pour les enfants de 48 mois et moins, entraînant la création de dossiers de régulation au SAMU 35 sur l'année 2018.

Les résultats principaux sont un plus grand nombre d'appels chez les plus de 3 mois. Nous avons également pu établir une liste des motifs motivant les appels. Les items les plus fréquemment retrouvés dans les hypothèses renseignées par le médecin régulateur sont la fièvre, les traumatismes crâniens et les symptômes digestifs.

Pour répondre à ces besoins, les médecins régulateurs utilisent souvent le conseil médical simple. Ils proposent également régulièrement une consultation programmée, mais peu d'enfant bénéficient d'un transport sanitaire par ambulance ou par l'intermédiaire des VSAV. Les urgences vitales nécessitant l'intervention d'un médecin en pré-hospitalier sont également très rares.

Cependant, la gestion des appels d'urgences pédiatriques ou de demandes de conseils est une activité en pleine croissance, tout comme l'ensemble de la consommation des systèmes de santé. Une amélioration de l'organisation de la régulation téléphonique et un accent sur la formation des professionnels de la régulation semble être un axe d'amélioration de nos systèmes de santé important. L'éducation des patients est également un axe d'amélioration nécessaire pour permettre une meilleure utilisation des ressources de santé par la population française.

Pour conforter l'ensemble de ces idées, une étude multicentrique permettrait d'améliorer la validité nationale de nos résultats. Un complément de notre travail sur le diagnostic et la prise en charge finale des enfants orientés aux urgences après régulation confirmerait les besoins en formation des professionnels de la régulation et en éducation de la population.

BIBLIOGRAPHIE

1 - Objectifs et historiques disponible sur : https://www.samu-urgences-de-france.fr

2- Article L6311-1 du Code de Santé Publique. Disponible sur : https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000006919211&cidTexte=LEGITEXT000006072665&dateTexte=20050726

3- Loi Hopital, patients, santé et térritoires https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000020879475&categorieLien=id

4 - La régulation médicale : loi du 6 janvier 1986 sur l'Aide médicale Urgente et les Transports Sanitaires

5 - Loi n° 86-11 du 6 janvier 1986 relative à l'aide médicale urgente et aux transports sanitaires. Disponible sur https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000512206

6 - Guide d'aide à la Régulation. Disponible sur https://www.guide-regulation-medicale.fr/fr/

7 -Penverne Y, Jenvrin J, Debierre V, et al (2011) Régulation médicale des situations à risque. Congrès Urgences. Paris. http://www.sfmu.org/urgences2013/urgences2011/donnees/fs_tout_auteurs.htm.

8- Borsa. A, Feillet F., Le Tacon S., Dussang S., Monin P. Danger de la Médecine par téléphone. Archives de pédiatrie, May 2003, Volume 10, p129

9 -2017- l'an 1 du diplôme d'études spécialisés de médecine d'urgences https://www.sfmu.org/upload/referentielsSFMU/desmu2017.pdf

10 - Population française par groupe d'âge. https://www.ined.fr/fr/tout-savoir-population/chiffres/france/s tructure-population/population-ages/

11- Accès aux soins d'urgence au 1° janvier 2016. Disponible sur : https://www.bretagne.ars.sante.fr/system/files/2018-12/CDC_PDSA_DEC2018_VDEF.pdf

12- Référentiel Métier, Assistants de Régulation Médicale, Juin 2016, SFMU

13- Recommandation HAS 2009 "Prescription médicamenteuse par téléphone dans le cadre de la régulation médicale". Disponible sur : https://www.has-sante.fr/jcms/c_784119/fr/prescription-medicamenteuse-par-telephone-ou-teleprescription-dans-le-cadre-de-la-regulation-medicale

14- Pr Chevallier. Outils d'aide à la décision après demande de conseil téléphonique GPG, SFP, 2009.

15- Arribart S., Laloue M., Pr Soulat, Farges C. Gestion d'un appel pour traumatisme crânien, SAMU 35, Juin 2009

16 - Arribart S., Laloue M., Pr Soulat. Gestion d'un appel pour de la traumatologie aiguë, SAMU 35, Juin 2009

17- Rapport Fedoru, Observatoire de Bretagne, Réseau Bretagne Urgences. Panorama 2018

18 - Plus du quart des passages concernent les enfants de moins de 15 ans. Octobre 2019, numéro 1128. Etudes et résultats, DREES

19- Rapport d'activité du CHU de Rennes pour l'année 2018. Disponible sur : https://www.chu-rennes.fr/documents/Documents/02-Le_chu/01-mieux_connaitre_le_chu_de_rennes/01-a_propos_du_chu_de_rennes/CHURennes_BrochRapportActivite2018_BD_2.10.2019.pdf

20- D. Dufour, J.C. Paon, B. Marshall,A. Marcou,A.M. Belgaïd, P. Le Roux Les conseils téléphoniques aux urgences pédiatriques : expérience du centre hospitalier du Havre.

21- Leteurtre A Facon, H Coadou, V Chevalier, A Abazine, IF Diependaele, P -. Goldstein : Appels pédiatriques au SAMU : Etude des caracteristiques des appels et de la relation entre l'âge des enfants et les vecteurs de recours envoyés. SAMU 59, CHR & U de Lille France.

22 - Demaret P, Lebrun F, Devos P, Champagne C, Lemaire R, Loeckx I, et al. Pediatric pre-hospital emergencies in Belgium: a 2-year national descriptive study. Eur J Pediatr. 2016;175:7.

23 - Harve H, Salmi H, Rahiala E, Pohjalainen P, Kuisma M. Out-of-hospital paediatric emergencies: a prospective, population-based study. Acta Anaesthesiol Scand. 2016;60:3

24- Andersen et al. - Paediatric medical emergency calls to a Danish Emergency Medical Dispatch Centre : a retrospective, observational study – Scandinav Journal Of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine. - 2018 – 26 :2.

25 - Merlange R, Evaluation des pratiques professionnelles des médecins libéraux régulateurs concernant le syndrome fébrile de l'enfant de moins de 10 ans dans le cadre de la permanence de soins du CRRA du SAMU de Rouen,Thèse de Docteur en Médecine, Rouen 2012, Disponible sur : https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas00745718/document.

26 - Hervouin M. Analyse de l'impact d'une fiche d'aide à la régulation de l'hyperthermie chez l'enfant de moins de 10 ans sur la pratique des médecins régulateurs au centre hospitalier de Pau - Thèse de médecine générale. Université de Bordeaux, Octobre 2017

27- Prise en charge des consultations pédiatriques non programmées dans l'agglomération lyonnaise (Enquête en médecine libérale et dans les structures d'hospitalisation publiques et privées). Pour Courlygones, Rapport Careps n° 337, 2002.

28- . STAGNARA J, VERMONT J, DÜRR F et al. L'attitude des parents face à la fièvre de leurs enfants – une enquête transversale des résidents de l'agglomération lyonnaise (202 cas). Presse Med, 2005 ; 34 : 1129-1136.

29- Clémentine COSAERT - Analyse des consultations justifiées et non justifiées aux urgences pédiatriques par rapport à la médecine libérale : première étape de la création d'un outil d'éducation pour la santé ayant pour objectif le désengorgement des urgences pédiatriques – Thèse de Docteur en Médecine - UNIVERSITE LILLE 2 DROIT ET SANTE

30- Stagnara J., Racle B., Bouaziz T., Duquesne A., Vermont J. Participation à la régulation des urgences pédiatriques L'expérience lyonnaise de délivrance de messages de santé – Réalités pédiatriques – Décembre 2012 - 175

31 -Education.gouv

ANNEXES :

Annexe 1 : Tableau explicatifs des items de classements des motifs d'appels au SAMU

ITEM	MOTIFS D'APPELS ASSOCIES
Accidents	Accidents de la voie publique (AVP) Incendie Noyade Electrisation
Accouchements extra-hospitaliers (SFMU)	Enfant né en extrahospitalier
Altération de l'état général	Dossiers comportant au moins un des items suivant sans autres motifs clairs : Asthénie, perte d'appétit, enfant inconfortable.
Contact avec animaux ou insecte	Piqûre de Tiques Piqûre de Guêpes, frelons Morsure de serpents, chiens Griffure de chats
Convulsions (SFMU)	Convulsions hyperthermiques et non-hyperthermiques
Douleur	Douleur isolée du squelette
Douleurs abdominales non traumatiques (SFMU)	
Fièvre (SFMU)	
Gastro-entérite aiguë (SFMU)	Association de diarrhées et de vomissements
Gêne respiratoire non traumatique (SFMU)	Corps étrangers Epiglottite Laryngo-trachéite bactérienne Laryngite striduleuse et sous-glottique Bronchiolite Asthme Pneumothorax spontané

Malaise de l'enfant (SFMU)	Patients > 2 ans
Inquiétude sur la santé	Motifs d'appels non clair. Inquiétude des parents concernant la santé de leur enfant.
Intoxication	Prise accidentelle de médicaments Erreur de posologie Intoxication au produits ménagers ou tout autres biens impropres à la consommation
Malaise du nourrissons (SFMU)	Accident inopiné, brutal, avec des modifications du tonus ou de la coloration des téguments, avec ou sans apnée, avec ou sans perte de connaissance
Maltraitance (SFMU)	Violences physiques, sexuelles et psychologiques Négligences lourdes
Mort inattendue du nourrissons (SFMU)	Décès subit d'un nourrisson que rien, dans les antécédents connus de l'enfant, ne pouvait laisser prévoir
Pleurs du Nourrissons (SFMU)	
Problème avec traitement	Demande de conseil sur la posologie, indications, moyens d'administration et les effets indésirables d'un traitement.
Traumatisme crânien (SFMU)	Avec et sans perte de connaissance Ensemble des plaies de la face et du cuir chevelu par traumatisme direct, hors polytraumatisés
Symptomatologie allergiques	Urticaire Réaction cutanée post introduction à un traitement Gène respiratoire post-introduction à un traitement Choc anaphylactique
Symptomatologie dentaire	Traumatisme dentaire Douleur dentaire
Symptomatologie dermatologique	Éruption cutanée ou des muqueuses Prurit
Symptomatologie digestive	Vomissement isolé Diarrhée isolée

Symptomatologie digestive	Rectorragies Décoloration des selles Régurgitations Corps étrangers
Symptomatologie ORL et Ophtalmologique	Otalgie Epistaxis Douleur buccale Douleur de gorge Conjonctivite Corps étrangers
Symptomatologie respiratoire	Toux Encombrement nasal
Traumatologie	Plaies isolées Brûlures Traumatisme des membres, du rachis et de la face hors polytraumatisé
Symptomatologie Uro-néphrologique	Signes fonctionnels urinaires Douleur et/ou œdème de la verge Douleur testiculaire
Symptomatologie Neurologique	Céphalées Déficit neurologique
Autres	Séquestration dans une voiture Insolation Avis pour résultats d'une analyse de sang Problème social.

« Par délibération de son Conseil en date du 10 Novembre 1972, l'Université n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ou mémoires. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs ».

VU, le Président de Thèse

VU, le Doyen de l'UFR Santé

VU et permis d'imprimer
en référence à la délibération
du Conseil d'Université
en date du 14 Décembre 1973

Pour le Président
de l'Université de CAEN et P.O

Le Doyen de l'UFR de Santé

ANNÉE DE SOUTENANCE : 2019

NOM ET PRÉNOM DE L'AUTEUR : RAYNIER Johanna

TITRE DE LA THÈSE EN FRANÇAIS :

Etude analytique rétrospective des appels concernant les enfants de moins de 48 mois à la régulation du SAMU 35 en 2018.

RÉSUMÉ DE LA THÈSE EN FRANÇAIS :

Introduction : En France grâce à l'Aide Médicale d'Urgence et La Permanence des Soins ambulatoires l'accès aux soins est disponible 24h/24 et 7j/7. Cet accès est régulé dans les Centre de Réception et de Régulation des Appels des SAMU. Peu d'éléments sont connus sur les appels d'urgences pédiatriques. Cette étude vise à analyser les caractéristiques de ces appels et en particulier les problèmes médicaux les motivants.

Méthodes : Nous avons réalisé une étude analytique observationnelle rétrospective sur les dossiers de régulation des appels d'urgences pédiatriques pour des enfants de 48 mois et moins en 2018, gérés par le centre 15 du SAMU d'Ille-et-Vilaine. Nous avons décidé d'analyser les appels des jours 1, 10 et 20 de chaque mois. Ainsi nous avons déterminé les principaux motifs d'appels. Les données ont été analysées à l'aide de statistiques descriptives.

Résultats : Sur un total de 160 938 dossiers, 17 859 (11,10%) concernaient des enfants de 48 mois ou moins. Nous en avons exclu 16 016 (appels hors jours 1, 10 et 20), et avons analysé les 1843 dossiers restants. Les principaux motifs motivants les appels étaient : La fièvre (28,76%), les traumatismes crâniens (11,72%), et les symptômes digestif (10,04%). La réponse pré-hospitalière la plus souvent proposée par les médecins régulateurs était le conseil médical (%). Discussion : Nos résultats permettent une meilleure connaissance des appels d'urgence pédiatriques et pourraient être utiles pour orienter au mieux la formation en pédiatrie du personnel de régulation ARM et MR.

Conclusion : Dans un système de soins urgents français submergés par l'augmentation des demandes et des consultations, une meilleure connaissance des caractéristiques des patients et de leurs besoins peut aider à améliorer l'organisation et les prises en charge pré-hospitalières.

MOTS-CLÉS : Régulation, pédiatrie, permanence des soins, urgences, SAMU.

TITRE DE LA THÈSE EN ANGLAIS : Retrospective analytical study of calls relating to children under 48 months to the regulation at SAMU 35 in 2018.

RÉSUMÉ DE LA THÈSE EN ANGLAIS :

Introduction : In France thanks to Emergency Medical Assistance and the Permanence of Ambulatory Care access to care is available 24/7. It is regulated by the reception and regulation centers of the SAMU calls. Few elements are known about pediatric calls. This study aims to analyze the characteristics of calls and the medical problems motivating them.

Methods : We carried out a retrospective observational analytic study on call control records for children aged 48 months and under at the UAS of Ille-et-Vilaine in 2018. We decided to analyze the calls of the days 1, 10 and 20 of each month. Thus we have determined the main reasons for calls. The data were analyzed using descriptive statistics.

Results: Of 160,938 cases, 17,859 (11.10%) involved children aged 48 months or less. We excluded 16,016 (out-of-day calls 1, 10 and 20), and analyzed 1843 files. The main motivating motives were: fever (28.76%), head trauma (11.72%), and digestive symptoms (10.04%). The most common pre-hospital response was medical advice (50.90%).

Discussion : Our results provide a better understanding of pediatric emergency calls and could be useful in guiding the pediatric training of regulatory staff.

Conclusion : In a French urgent care system overwhelmed by the increase in requests and consultations, a better knowledge of the characteristics of the patients and their needs can help to improve the organization and the pre-hospital care.

KEY WORDS : Regulation, pediatrics, Health care, emergency, SAMU