



HAL
open science

Prise en charge ambulatoire de la fièvre chez les nourrissons de moins de 3 mois

Azalaïs Guilloit

► **To cite this version:**

Azalaïs Guilloit. Prise en charge ambulatoire de la fièvre chez les nourrissons de moins de 3 mois. Sciences du Vivant [q-bio]. 2020. dumas-03239460

HAL Id: dumas-03239460

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03239460>

Submitted on 27 May 2021

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

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



THÈSE D'EXERCICE / UNIVERSITÉ DE RENNES 1
sous le sceau de l'Université Bretagne Loire

Thèse en vue du

DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

présentée par

Azalaïs Guilloit

Née le 02 novembre 1993 à Coutances

*Prise en charge ambulatoire de la fièvre
chez les nourrissons de moins de 3 mois*

**Thèse soutenue à Rennes le 26 juin
2020** devant le jury composé de :

Patrick PLADYS

PU-PH, CHU de Rennes / Président du jury

Virginie GANDEMER

PU-PH, CHU de Rennes / Juge

Sidonie CHHOR-QUENIART

MCF associée, CHU de Rennes / Juge

Julie BEUCHER

Docteur en pédiatrie / Directrice de thèse



THÈSE D'EXERCICE / UNIVERSITÉ DE RENNES 1
sous le sceau de l'Université Bretagne Loire

Thèse en vue du

DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

présentée par

Azalaïs Guilloit

Née le 02 novembre 1993 à Coutances

**Prise en charge
ambulatoire de la
fièvre chez les
nourrissons de moins
de 3 mois**

**Thèse soutenue à Rennes le 26 juin
2020** devant le jury composé de :

Patrick PLADYS

PU-PH, CHU de Rennes / Président du jury

Virginie GANDEMER

PU-PH, CHU de Rennes / Juge

Sidonie CHHOR-QUENIART

MCF associée, CHU de Rennes / Juge

Julie BEUCHER

Docteur en pédiatrie / Directrice de thèse

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

Nom	Prénom	Titre	Sous-section CNU
ANNE-GALIBERT	Marie-Dominique	PU-PH	Biochimie et biologie moléculaire
BARDOU-JACQUET	Edouard	PU-PH	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
BELAUD-ROTUREAU	Marc-Antoine	PU-PH	Histologie, embryologie et cytogénétique
BELLISSANT	Eric	PU-PH	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
BELOEIL	Hélène	PU-PH	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
BENDAVID	Claude	PU-PH	Biochimie et biologie moléculaire
BENSALAH	Karim	PU-PH	Urologie
BEUCHEE	Alain	PU-PH	Pédiatrie
BONAN	Isabelle	PU-PH	Médecine physique et de réadaptation
BONNET	Fabrice	PU-PH	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale
BOUDJEMA	Karim	PU-PH	Chirurgie viscérale et digestive
BOUGET	Jacques	Pr Emérite	Thérapeutique-médecine de la douleur ; addictologie
BOUGUEN	Guillaume	PU-PH	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
BRASSIER	Gilles	PU-PH	Neurochirurgie
BRETAGNE	Jean-François	Pr Emérite	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie

BRISSOT	Pierre	Pr Emérite	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
CARRE	François	PU-PH	Physiologie
CATROS	Véronique	PU-PH	Biologie cellulaire
CATTOIR	Vincent	PU-PH	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
CHALES	Gérard	Pr Emérite	Rhumatologie
CORBINEAU	Hervé	PU-PH	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
CUGGIA	Marc	PU-PH	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
DARNAULT	Pierre	PU-PH	Anatomie
DAUBERT	Claude	Pr Emérite	Cardiologie
DAVID	Véronique	PU-PH	Biochimie et biologie moléculaire
DAYAN	Jacques	Pr Emérite	Pédopsychiatrie ; addictologie
DE CREVOISIER	Renaud	PU-PH	Cancérologie ; radiothérapie
DECAUX	Olivier	PU-PH	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
DESRUES	Benoît	PU-PH	Pneumologie ; addictologie
DEUGNIER	Yves	Pr Emérite	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
DONAL	Erwan	PU-PH	Cardiologie
DRAPIER	Dominique	PU-PH	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
DUPUY	Alain	PU-PH	Dermato-vénérologie
ECOFFEY	Claude	PU-PH	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire

EDAN	Gilles	Pr surnombre	Neurologie
FERRE	Jean-Christophe	PU-PH	Radiologie et imagerie médicale
FEST	Thierry	PU-PH	Hématologie ; transfusion
FLECHER	Erwan	PU-PH	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
GANDEMER	Virginie	PU-PH	Pédiatrie
GANDON	Yves	PU-PH	Radiologie et imagerie médicale
GANGNEUX	Jean-Pierre	PU-PH	Parasitologie et mycologie
GARIN	Etienne	PU-PH	Biophysique et médecine nucléaire
GAUVRIT	Jean-Yves	PU-PH	Radiologie et imagerie médicale
GODEY	Benoît	PU-PH	Oto-rhino-laryngologie
GUGGENBUHL	Pascal	PU-PH	Rhumatologie
GUILLE	François	PU-PH	Urologie
GUYADER	Dominique	PU-PH	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
HAEGELEN	Claire	PU-PH	Anatomie
HOUOT	Roch	PU-PH	Hématologie ; transfusion
HUSSON	Jean Louis	Pr Emérite	Chirurgie orthopédique et traumatologique
HUTEN	Denis	Pr Emérite	Chirurgie orthopédique et traumatologique
JEGO	Patrick	PU-PH	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie

JEGOUX	Franck	PU-PH	Oto-rhino-laryngologie
JOUNEAU	Stéphane	PU-PH	Pneumologie ; addictologie
KAYAL	Samer	PU-PH	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
LAMY DE LA CHAPELLE	Thierry	PU-PH	Hématologie ; transfusion
LAVIOLLE	Bruno	PU-PH	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
LAVOUE	Vincent	PU-PH	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
LE BRETON	Hervé	PU-PH	Cardiologie
LE TULZO	Yves	PU-PH	Médecine intensive-réanimation
LECLERCQ	Christophe	PU-PH	Cardiologie
LEDERLIN	Mathieu	PU-PH	Radiologie et imagerie médicale
LEGUERRIER	Alain	Professeur Emérite	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
LEJEUNE	Florence	PU-PH	Biophysique et médecine nucléaire
LEVEQUE	Jean	PU-PH	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
LIEVRE	Astrid	PU-PH	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
MABO	Philippe	PU-PH	Cardiologie
MAHE	Guillaume	PU-PH	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire
MALLEDANT	Yannick	Professeur Emérite	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
MATHIEU-SANQUER	Romain	PU-PH	Urologie
MENER	Eric	Professeur associé	Médecine générale

MEUNIER	Bernard	PU-PH	Chirurgie viscérale et digestive
MICHELET	Christian	Professeur Emérite	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
MOIRAND	Romain	PU-PH	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
MORANDI	Xavier	PU-PH	Anatomie
MOREL	Vincent	Pr associé	Médecine palliative
MOSSER	Jean	PU-PH	Biochimie et biologie moléculaire
MOURIAUX	Frédéric	PU-PH	Ophthalmologie
MYHIE	Didier	Pr associé	Médecine générale
NAUDET	Florian	PU-PH	Thérapeutique-médecine de la douleur ; addictologie
ODENT	Sylvie	PU-PH	Génétique
OGER	Emmanuel	PU-PH	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
PARIS	Christophe	PU-PH	Médecine et santé au travail
PERDRIGER	Aleth	PU-PH	Rhumatologie
PLADYS	Patrick	PU-PH	Pédiatrie
RAVEL	Célia	PU-PH	Histologie, embryologie et cytogénétique
RENAUT	Pierric	Pr associé	Médecine générale
REVEST	Matthieu	PU-PH	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
RIFFAUD	Laurent	PU-PH	Neurochirurgie

RIOUX-LECLERCQ	Nathalie	PU-PH	Anatomie et cytologie pathologiques
ROBERT-GANGNEUX	Florence	PU-PH	Parasitologie et mycologie
ROPARS	Mickaël	PU-PH	Chirurgie orthopédique et traumatologique
SAINT-JAMES	Hervé	PU-PH	Biophysique et médecine nucléaire
SAULEAU	Paul	PU-PH	Physiologie
SEGUIN	Philippe	PU-PH	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
SEMANA	Gilbert	PU-PH	Immunologie
SIPROUDHIS	Laurent	PU-PH	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
SOMME	Dominique	PU-PH	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
SOULAT	Louis	Pr associé	Médecine d'urgence
SULPICE	Laurent	PU-PH	Chirurgie viscérale et digestive
TADIE	Jean Marc	PU-PH	Médecine intensive-réanimation
TARTE	Karin	PU-PH	Immunologie
TATTEVIN	Pierre	PU-PH	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
THIBAUT	Ronan	PU-PH	Nutrition
THIBAUT	Vincent	PU-PH	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
THOMAZEAU	Hervé	PU-PH	Chirurgie orthopédique et traumatologique
TORDJMAN	Sylvie	PU-PH	Pédopsychiatrie ; addictologie
VERHOYE	Jean-Philippe	PU-PH	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire

VERIN	Marc	PU-PH	Neurologie
VIEL	Jean-François	PU-PH	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
VIGNEAU	Cécile	PU-PH	Néphrologie
VIOLAS	Philippe	PU-PH	Chirurgie infantile
WATIER	Eric	PU-PH	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie
WODEY	Eric	PU-PH	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire



MAITRES DE CONFERENCE DES UNIVERSITÉS

Nom	Prénom	Titre	Sous-section CNU
ALLORY	Emmanuel	MCF associé	Médecine générale
AME-THOMAS	Patricia	MCU-PH	Immunologie
AMIOT	Laurence	MCU-PH	Hématologie ; transfusion
ANSELM	Amédéo	MCU-PH	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
BANATRE	Agnès	MCF associé	Médecine générale
BEGUE	Jean Marc	MCU-PH	Physiologie
BERTHEUIL	Nicolas	MCU-PH	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie

BOUSSEMART	Lise	MCU-PH	Dermato-vénéréologie
BROCHARD	Charlène	MCU-PH	Physiologie
CABILLIC	Florian	MCU-PH	Biologie cellulaire
CASTELLI	Joël	MCU-PH	Cancérologie ; radiothérapie
CAUBET	Alain	MCU-PH	Médecine et santé au travail
CHAPRON	Anthony	MCF	Médecine générale
CHHOR-QUENIART	Sidonie	MCF associé	Médecine générale
CORVOL	Aline	MCU-PH	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
DAMERON	Olivier	MCF	Informatique
DE TAYRAC	Marie	MCU-PH	Biochimie et biologie moléculaire
DEGEILH	Brigitte	MCU-PH	Parasitologie et mycologie
DROITCOURT	Catherine	MCU-PH	Dermato-vénéréologie
DUBOURG	Christèle	MCU-PH	Biochimie et biologie moléculaire
DUGAY	Frédéric	MCU-PH	Histologie, embryologie et cytogénétique
EDELIN	Julien	MCU-PH	Cancérologie ; radiothérapie
FIQUET	Laure	MCF associé	Médecine générale
GANGLOFF	Cédric	MCF associé	Médecine d'urgence

GARLANTEZEC	Ronan	MCU-PH	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
GOUIN épouse THIBAUT	Isabelle	MCU-PH	Hématologie ; transfusion
GUILLET	Benoit	MCU-PH	Hématologie ; transfusion
JAILLARD	Sylvie	MCU-PH	Histologie, embryologie et cytogénétique
KALADJI	Adrien	MCU-PH	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire
KAMMERER-JACQUET	Solène-Florence	MCU-PH	Anatomie et cytologie pathologiques
LAVENU	Audrey	MCF	Sciences physico-chimiques et ingénierie appliquée à la santé
LE GALL	François	MCU-PH	Anatomie et cytologie pathologiques
LEMAITRE	Florian	MCU-PH	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
MARTINS	Pédro Raphaël	MCU-PH	Cardiologie
MENARD	Cédric	MCU-PH	Immunologie
MICHEL	Laure	MCU-PH	Neurologie
MOREAU	Caroline	MCU-PH	Biochimie et biologie moléculaire
MOUSSOUNI	Fouzia	MCF	Informatique

PANGAULT	Céline	MCU-PH	Hématologie ; transfusion
ROBERT	Gabriel	MCU-PH	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
SCHNELL	Frédéric	MCU-PH	Physiologie
THEAUDIN épouse SALIOU	Marie	MCU-PH	Neurologie
TURLIN	Bruno	MCU-PH	Anatomie et cytologie pathologiques
VERDIER épouse LORNE	Marie-Clémence	MCU-PH	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
ZIELINSKI	Agata	MCF	Philosophie

REMERCIEMENTS

À Monsieur le Professeur Patrick PLADYS, de me faire l'honneur de présider le jury de cette thèse.

À Madame le Professeur Virginie GANDEMER, de me faire l'honneur de participer à ce jury.

À Madame le Docteur Sidonie CHHOR-QUENIART, de me faire l'honneur de faire partie de ce jury.

À Madame le Docteur Julie BEUCHER, d'avoir accepté de diriger cette thèse, pour ton aide et ton soutien.

TABLE DES MATIERES

Remerciements	12
Résumé	18
Abstract	19
1. Introduction	20
2. Matériels et méthodes	22
2.1. Type d'étude et population étudiée	22
2.2. Objectifs de l'étude	22
2.3. Recueil des données	22
2.3.1. Élaboration et composition du questionnaire	22
2.3.2. Taux de participation attendu et période d'accessibilité	23
2.3.3. Diffusion du questionnaire	24
2.4. Analyse des données	24
3. Résultats	24
3.1. Constitution et caractéristiques de l'échantillon	24
3.2. Données sociodémographiques	28
3.3. Caractéristiques générales	30
3.4. Enquête de pratiques	34
3.4.1. Adressage aux urgences	34
3.4.2. Attitude au cabinet	36
3.4.3. Réalisation d'examens complémentaires	38
3.5. Cas clinique n° 1	39
3.5.1. Adressage aux urgences	39
3.5.2. Prise en charge ambulatoire	40
3.6. Cas clinique n° 2	42
3.6.1. Adressage aux urgences	42
3.6.2. Prise en charge ambulatoire	43
4. Discussion	45

4.1. Synthèse des principaux résultats de l'étude	45
4.1.1. Mesure de température	45
4.1.2. Bilan complémentaire en ambulatoire	46
4.1.3. Adressage des nourrissons aux urgences	47
4.2. Adhésion aux recommandations	49
4.3. Confrontation aux données de la littérature	51
4.4. Perspectives	53
4.5. Forces et limites	54
5. Conclusion	55
6. Bibliographie	56
7. Annexes	61
7.1. Courriel d'invitation	61
7.2. Questionnaire	61

LISTE DES FIGURES

<u>Figure 1</u> : Diagramme de flux des médecins généralistes installés	25
<u>Figure 2</u> : Diagramme de flux des pédiatres installés	28
<u>Figure 3</u> : Répartition des participants selon leur spécialité (n (%))	29
<u>Figure 4</u> : Répartition des participants selon le sexe et le département d'exercice	29
<u>Figure 5</u> : Répartition des participants selon leur spécialité par tranche d'âge et par département d'exercice	30
<u>Figure 6</u> : Proportion déclarée de patientèle pédiatrique des médecins généralistes (n (%))	31
<u>Figure 7</u> : Ancienneté de la pratique ambulatoire selon la spécialité	32
<u>Figure 8</u> : Fréquence de consultation de nourrissons fébriles de moins de 3 mois selon la spécialité (n (%))	33
<u>Figure 9</u> : Éloignement des urgences pédiatriques (n (%))	34
<u>Figure 10</u> : Adressage systématique aux urgences (%) des nourrissons fébriles âgés d'1 à 2 mois en fonction de la fréquence de consultation	36
<u>Figure 11</u> : Fréquence d'utilisation des différents appareils de mesure de température (%)	37
<u>Figure 12</u> : Cas clinique n°1 : Examens complémentaires prescrits en cas de prise en charge ambulatoire	41
<u>Figure 13</u> : Cas clinique n°1 : Modalités de réévaluation du nourrisson	42
<u>Figure 14</u> : Cas clinique n°2 : Examens complémentaires prescrits en cas de prise en charge ambulatoire	44
<u>Figure 15</u> : Cas clinique n°2 : Modalités de réévaluation du nourrisson	45

LISTE DES TABLEAUX

<u>Tableau 1</u> : Comparaison des données démographiques des médecins généralistes installés de l'échantillon avec la population source	26
<u>Tableau 2</u> : Adressage aux urgences selon l'âge du nourrisson et la spécialité (n (%))	35
<u>Tableau 3</u> : Fréquence de mesure des constantes cliniques (n (%))	37
<u>Tableau 4</u> : Importance de différents critères anamnestiques et cliniques (n (%))	38
<u>Tableau 5</u> : Cas clinique n°1 : Influence de différents facteurs dans l'orientation vers les urgences pédiatriques (n (%))	40

<u>Tableau 6</u> : Cas clinique n°1 : Influence de différents facteurs dans la décision de prise en charge ambulatoire (n (%))	40
<u>Tableau 7</u> : Cas clinique n°2 : Influence de différents facteurs dans l'orientation vers les urgences pédiatriques (n (%))	43
<u>Tableau 8</u> : Cas clinique n°2 : Influence de différents facteurs dans la décision de prise en charge ambulatoire (n (%))	43

LISTE DES ABREVIATIONS

IBS : Infection Bactérienne Sévère
IBI : Infection Bactérienne Invasive
IU : Infection Urinaire
SGB : Streptocoque du groupe B
E. coli : Escherichia coli
DPC : Développement Personnel Continu
YOS : Yale Observation Scale
PAT : Pediatric Assessment Triangle
VPN : Valeur Prédictive Négative
VPP : Valeur Prédictive Positive
CRP : Protéine C-Réactive
PCT : Procalcitonine
IAS : Infection Associée aux Soins
FMC : Formation Médicale Continue
CDOM : Conseil Départemental de l'Ordre des Médecins
CNOM : Conseil National de l'Ordre des Médecins
URPS : Union Régionale des Professionnels de Santé
ARS : Agence Régionale de Santé
DU : Diplôme Universitaire
DIU : Diplôme Inter-Universitaire
GCS : Glasgow Coma Scale
NFS : Numération Formule Sanguine
BU : Bandelette Urinaire

ECBU : Examen Cyto-Bactériologique des Urines

IMF : Infection Materno-Fœtale

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

HAS : Haute Autorité de Santé

NICE : National Institute for Health Care Excellence

GPIP : Groupe de Pathologie Infectieuse Pédiatrique

AAP : American Academy of Pediatrics

ACEP : American College of Emergency Physicians

PROS : Pediatric Research in Office Setting

RESUME

Introduction : La fièvre est un motif fréquent de consultation chez les nourrissons de moins de 3 mois. Cette population est classiquement considérée comme étant plus à risque d'infections bactériennes sévères et invasives. Il est recommandé la réalisation d'un bilan comprenant au minimum une analyse d'urines et un bilan sanguin. La seule étude réalisée exclusivement en milieu ambulatoire dans cette population a montré une application très aléatoire des recommandations.

Objectif : L'objectif principal de l'étude était l'analyse descriptive des pratiques professionnelles des médecins généralistes et pédiatres libéraux en région Bretagne. Les objectifs secondaires étaient l'estimation du taux d'adressage aux urgences pédiatriques à travers des cas cliniques, le taux de prescription d'examens complémentaires et enfin une analyse comparative en sous-groupes.

Matériels et Méthodes : Il s'agissait d'une enquête épidémiologique observationnelle, descriptive et transversale, réalisée au moyen d'un auto-questionnaire anonyme, élaboré via la plateforme Lime Survey et diffusé par courriel aux médecins généralistes, SOS médecins et pédiatres libéraux bretons. Il se composait de 3 parties : caractéristiques générales, pratiques en consultation et cas cliniques. Les données ont été analysées avec le logiciel R Commander de façon descriptive (moyenne, médiane, écarts-types, fréquence) et comparative (tests du Chi², Fisher, Student et Anova).

Résultats : 294 questionnaires complets ont été analysés. 92,7 % des participants déclaraient toujours adresser aux urgences les nourrissons fébriles de moins d'un mois, 66,3 % pour les nourrissons âgés d'1 à 2 mois et 30,6 % entre 2 et 3 mois. 80,1 % des participants adressaient aux urgences le nourrisson du premier cas clinique, âgé de 24 jours, contre 89,1 % pour le nourrisson du second cas clinique, âgé de 2 mois. Outre l'âge du nourrisson, la clinique et notamment un état général conservé et la présence d'un point d'appel à l'examen étaient des facteurs importants dans la décision d'adressage aux urgences ou de prise en charge ambulatoire. 56,1 % des praticiens déclaraient n'avoir jamais fait réaliser d'examens complémentaires en laboratoire de ville en cas de fièvre chez un nourrisson de moins de 3 mois. L'analyse d'urines était l'examen le plus souvent demandé (42,5 %) devant la CRP et la NFS. La prescription ou non d'un bilan complémentaire en cas de prise en charge ambulatoire était très liée à la présence ou non de signes d'appel cliniques.

Conclusion : La majorité des praticiens de notre étude adressent les nourrissons fébriles de moins de 3 mois aux urgences pédiatriques. Les nourrissons pris en charge en ambulatoire ne bénéficient pas toujours d'un bilan complémentaire, en désaccord avec les recommandations. Compte tenu des difficultés manifestes de réalisation d'examens complémentaires en laboratoire de ville, l'adressage aux urgences pour réalisation du bilan initial et courte surveillance semble actuellement être un bon compromis.

ABSTRACT

Introduction : Fever is a frequent reason for consultation among infants less than 3 months old. This group is typically considered the most at risk for severe and invasive bacterial infections. A check-up comprising at least urine and blood tests is recommended. The only previous study conducted exclusively in outpatient settings showed a somewhat chaotic compliance with the recommendations.

Objective : The main purpose of this study was the descriptive analysis of general physicians and liberal paediatricians professional practices in Brittany. The secondary objectives was to estimate the rate at which infants were sent to the paediatric emergency through a clinical case study ; the rate at which complementary tests were prescribed ; and lastly a comparative analysis in sub-groups.

Equipment and methods : This was an observational epidemiological survey, meant to be descriptive and cross-cutting, conducted by means of an anonymous self-questionnaire developed on the Lime Survey platform and disseminated via e-mail to general physicians, SOS Médecins, and liberal paediatricians throughout Brittany. It was made up of 3 parts : general characteristics, consultation practices and clinical cases. The data was analyzed on the R Commander software in a descriptive manner (average, median, standard deviation, frequency) as well as comparative (Chi2 test, Fisher, Student and Anova).

Results : 294 fully filled in questionnaires were analyzed. 92.7% of the participants declared to always send febrile infants less than one month old to the paediatric emergency, 66.3% for infants between 1 and 2 months old and 30.6% between 2 and 3 months old. 80.1% of the participants would send to the emergency room the 24-day-old infant from the first clinical case, versus 89.1% for the 2-month-old infant from the second clinical case. Besides the age of the infant, the clinic, and especially the conservation of a general state and the presence of a clinical warning sign were important factors in taking the decision to redirect to the emergency room or to opt for outpatient care. 56.1% of the practitioners declared to have never demanded any complementary tests in city laboratories if the febrile infant was less than 3 months old. Urinalysis was most commonly asked for (42.5%), in front of the CRP and CBC. The prescription -or lack thereof- of a complementary check-up in case of outpatient care was directly connected to the presence -or lack thereof- of clinical warning sign.

Conclusion : The majority of the practitioners from our study redirect the febrile infants less than 3 months old to the paediatric emergency. The infants in outpatient care do not always benefit from a complementary check-up, which goes against the recommendations. Bearing in mind the apparent difficulties to conduct complementary check-ups in city laboratories, redirecting to the emergency room to conduct the initial check-up and a short oversight seems to be a good compromise for now.

1. Introduction

La fièvre est un motif relativement fréquent de consultation aux urgences pédiatriques et en milieu ambulatoire chez les nourrissons de moins de 3 mois, concernant 1,4 % d'entre eux selon une étude rétrospective (1). Cette population est classiquement considérée comme étant plus à risque d'infections bactériennes sévères (IBS), avec des symptômes et un examen clinique souvent peu spécifiques (2). Les IBS regroupent les méningites et bactériémies (IBI), les infections urinaires (IU), et selon les études également les pneumopathies, gastro-entérites bactériennes, infections osseuses et des tissus mous. Une méta-analyse de 2012 retrouvait une prévalence d'IBS dans la population de nourrissons fébriles de moins de 3 mois d'environ 9,0 à 10,0 % dans les études réalisées en soins primaires, alors qu'elle variait de 4,0 % à 25,0 % dans les services d'urgence en Amérique du Nord (3).

Dans les années 1980 et au début des années 1990, les IBS se répartissaient comme suit : environ 20–30% de bactériémies, 30–55% d'IU et 0–14% de méningites (4) (5) (6) (7). Au cours des trois dernières décennies, l'introduction progressive de plusieurs vaccins, l'utilisation d'antibiotiques prophylactiques avant l'accouchement et une meilleure salubrité alimentaire ont modifié la nature et l'épidémiologie des infections bactériennes au cours de la petite enfance. Toutes les études récentes retrouvent une augmentation importante de la fréquence des IU parallèlement à une réduction des bactériémies et méningites (8) (9). Jusqu'aux années 1990 le germe le plus fréquemment responsable d'IBS avant 3 mois était le *Streptococcus du groupe B* (SGB) suivi d'*Escherichia coli* (E. coli). Les études épidémiologiques de la dernière décennie retrouvent une inversion de cet ordre de fréquence, due à une augmentation des IU à E. coli (8) (10) (11). On observe parallèlement une augmentation de la résistance de ce germe à l'Ampicilline, possiblement liée en partie à l'antibioprophylaxie périnatale des infections à SGB ayant pu sélectionner certaines souches (12).

L'enjeu réside dans l'identification précoce des IBS. Elle est associée à un meilleur pronostic ; un retard diagnostique pouvant avoir des conséquences graves (13). Depuis les années 1980, des scores cliniques et clinico-biologiques ont été élaborés afin de distinguer les nourrissons fébriles de moins de 3 mois à haut risque d'IBS de ceux considérés à bas risque.

Les scores cliniques comprennent essentiellement la *Yale Observation Scale* (YOS) (14) et le *Pediatric Assessment Triangle* (PAT) (15). Ils ne sont pas spécifiques de la population des moins de 3 mois. La YOS a été assez peu évaluée et semble être moins performante dans cette population (16) (17) (18). A l'inverse, deux études ont montré que le PAT permettait de repérer facilement et de façon fiable les enfants les plus gravement atteints lors de l'évaluation initiale (19) (20). Les scores clinico-biologiques « historiques », dont les plus connus sont les scores de Rochester (6) et de Philadelphie (4) ont dans l'ensemble de très bonnes sensibilité (environ 98 %) et VPN (environ 99 %) (5) (21), y compris chez les nouveau-nés (18) témoignant d'une bonne fiabilité pour écarter une IBS en cas de négativité. Les scores de Boston (7) et Milwaukee (22) ont été moins évalués et ont des performances

plutôt inférieures (18). Aucun score ne permet toutefois d'éliminer à 100% une IBS (23) et ils ont par ailleurs une faible VPP, ne permettant pas d'affirmer la présence d'une IBS en cas de positivité.

Ces critères clinico-biologiques n'intègrent pas la CRP ni la PCT dont les dosages n'étaient pas disponibles à l'époque, et prennent en compte le taux de leucocytes sanguins dont il a été démontré à plusieurs reprises dans la dernière décennie qu'il n'était pas un marqueur des plus pertinents pour éliminer ou affirmer une IBS (3) (24). De nouveaux algorithmes et scores ont donc été élaborés à partir des années 2000 en prenant en considération ces nouveaux éléments. Le Lab Score, outil élaboré en 2008, combine les résultats de la bandelette urinaire, du dosage de la CRP et de la PCT (25). Il semble plutôt utile pour appuyer mais pas pour éliminer une IBS (26). L'algorithme Step by Step est une approche séquentielle élaborée il y a quelques années par un groupe d'urgentistes pédiatres européens. Il comprend l'évaluation de l'apparence globale de l'enfant basée sur le PAT, son âge, puis le résultat de l'analyse d'urines et, enfin, la valeur des biomarqueurs (CRP, PCT et PNN). Il autorise, en cas de réponse négative aux items successifs, un retour à domicile avec surveillance ambulatoire. Ses capacités discriminatives seraient meilleures que celles du Lab-Score et du score de Rochester (27) (28). Ces différents scores sont assez peu employés en pratique (29), mais la plupart des protocoles existant dans les services d'urgences pédiatriques s'en inspirent (30). Seules 2 études ont à ce jour étudié leur impact. Elles ont été réalisées en milieu hospitalier et n'ont montré d'effet ni sur le taux d'hospitalisation ni sur le taux d'antibiothérapie (31) (32). Aucun de ces différents scores ou algorithmes n'a été évalué en soins primaires.

Les recommandations nationales et internationales s'accordent dans l'ensemble sur la nécessité d'une hospitalisation et d'un bilan exhaustif comprenant une ponction lombaire chez les nourrissons fébriles de moins d'un mois, du fait du risque d'infection materno-fœtale (33). Aucune instance de santé n'impose explicitement une orientation vers les urgences pédiatriques ou une hospitalisation pour les nourrissons fébriles âgés de 1 à 3 mois. Toutes recommandent cependant, quels que soient la situation et l'état clinique du nourrisson, la réalisation d'un bilan comprenant au minimum une analyse d'urines et un bilan sanguin (33) (34) (35) (36).

Plusieurs études ont étudié la possibilité d'une prise en charge ambulatoire après évaluation initiale du nourrisson aux urgences pédiatriques, avec des conclusions globalement positives. Quelques rares cas d'IBS avaient été diagnostiqués après le retour à domicile des nourrissons, sans toutefois de complications graves par la suite (7) (21) (37). Une seule étude s'est pour lors intéressée à une prise en charge exclusivement ambulatoire. Ses conclusions révélaient que les praticiens suivaient peu les recommandations en vigueur, avec toutefois une sensibilité excellente de 97 % pour la détection des IBI, en réalisant moins d'examens complémentaires et d'hospitalisations (17).

Les avantages théoriques d'une prise en charge ambulatoire sont principalement une réduction du risque d'infections nosocomiales et autres IAS et du coût global de prise en charge (21) (38). Une étude de 1975 a montré qu'une hospitalisation dans les premiers mois de vie pouvait avoir des conséquences sur le comportement de l'enfant plusieurs années plus tard (39). Il ne faut pas négliger

non plus le retentissement familial psychologique et organisationnel d'une hospitalisation, aussi courte soit-elle (40) (41). Cependant le manque d'études en soins primaires rend difficile à ce jour l'appréciation précise du rapport bénéfice / risque d'une prise en charge ambulatoire.

L'objectif principal de l'étude était de décrire les pratiques professionnelles des médecins généralistes, pédiatres et SOS médecins exerçant en libéral en région Bretagne concernant la prise en charge des nourrissons fébriles de moins de 3 mois. Les objectifs secondaires étaient de comparer les prises en charge selon la spécialité, l'âge, le sexe et le mode d'activité du praticien ainsi que d'estimer la fréquence d'adressage aux urgences pédiatriques au travers de cas cliniques concrets.

2. Matériels et méthodes

2.1. Type d'étude et population étudiée

L'étude consistait en une analyse des pratiques professionnelles de médecins généralistes et pédiatres libéraux concernant la prise en charge de la fièvre chez les nourrissons de moins de 3 mois. Il s'agissait d'une enquête épidémiologique observationnelle, descriptive et transversale, réalisée au moyen d'un auto-questionnaire anonyme. La population étudiée, présentée dans le texte d'introduction du questionnaire, se constituait des médecins généralistes, SOS médecins et pédiatres libéraux des quatre départements bretons, installés et remplaçants (thésés ou non).

2.2. Objectifs de l'étude

Le critère de jugement principal était l'analyse descriptive des pratiques professionnelles des participants à l'étude. Il y avait 3 critères de jugement secondaires. Le premier était le taux d'adressage aux urgences pédiatriques, correspondant à la première question des cas cliniques. Le second s'intéressait au taux de prescription d'exams complémentaires et aux modalités d'initiation d'antibiothérapie en cas de prise en charge ambulatoire, dans les 2 cas cliniques. Enfin, le troisième critère de jugement secondaire était une analyse comparative en sous-groupes des réponses aux questions des 2 dernières parties du questionnaire selon les différentes caractéristiques sociodémographiques : l'âge, le sexe, la spécialité, le pourcentage de patientèle pédiatrique pour les médecins généralistes et SOS médecins, l'éloignement des urgences pédiatriques et l'ancienneté de la pratique ambulatoire.

2.3. Recueil des données

2.3.1. Élaboration et composition du questionnaire

Le questionnaire a été élaboré et hébergé sur la plateforme Lime Survey. Il se composait de 32 questions au total, divisées en 4 parties. Les questions et les items de réponses ont été élaborés après

une analyse de la littérature sur le sujet via la base de données MEDLINE et selon l'expérience personnelle. Des zones de commentaires libres facultatifs étaient prévues pour la plupart des questions. Les réponses étaient anonymes mais les médecins pouvaient indiquer une adresse courriel à la fin du questionnaire s'ils souhaitaient recevoir les résultats de l'étude. Le questionnaire a été testé préalablement à sa diffusion auprès de 5 médecins généralistes, permettant d'effectuer de légères modifications en fonction de leurs remarques. Le temps de réponse nécessaire pour compléter le questionnaire a été estimé entre 6 et 8 minutes environ, selon les réponses cochées (l'accès à certaines questions étant déterminé par la réponse à la question précédente). Le questionnaire est présenté en *annexe*.

- Première partie :

Elle concernait les caractéristiques générales des praticiens : données sociodémographiques (âge, sexe, département d'exercice, spécialité), formation en pédiatrie, ancienneté de pratique ambulatoire, distance des urgences pédiatriques, proportion de patientèle pédiatrique. Certaines questions étaient posées seulement aux médecins généralistes (réalisation d'un stage en pédiatrie pendant l'internat, formation complémentaire en pédiatrie, proportion de patientèle pédiatrique), ou seulement aux pédiatres (formation continue dans le cadre du Développement Personnel Continu (DPC) au cours des 2 dernières années, expérience hospitalière en post-internat).

- Deuxième partie :

Elle étudiait plus spécifiquement les pratiques des médecins lors d'une consultation d'un nourrisson fébrile de moins de 3 mois : méthodes de prise de température au cabinet, mesure des constantes vitales, habitudes d'adressage aux urgences pédiatriques en fonction de l'âge, réalisation d'exams complémentaires en ville, etc.

- Troisième partie :

Elle comprenait 2 cas cliniques. Le premier cas concernait un nourrisson fébrile de 25 jours, sans point d'appel à la fièvre retrouvé à l'examen, avec un état général conservé et une notion de contagion (infection ORL chez sa sœur aînée). Le second cas concernait cette fois un nourrisson de 2 mois présentant des symptômes d'infection urinaire, avec un état général conservé. La première question des 2 cas cliniques interrogeait les médecins sur le fait qu'ils auraient ou non adressé l'enfant aux urgences pédiatriques. En fonction de leur réponse, la question suivante visait à préciser les raisons les ayant amenés à faire tel ou tel choix, et en cas de prise en charge ambulatoire, les mesures mises en œuvre suite à la consultation.

2.3.2. Taux de participation attendu et période d'accessibilité

Après une rapide revue des thèses réalisées en région Bretagne et employant une méthodologie comparable à la nôtre, le nombre de réponses minimal attendu a été fixé à 150, avec une proportion d'environ 10 réponses de généralistes pour 1 réponse de pédiatre. La diffusion du questionnaire a débuté le 8 octobre 2019. Il n'était pas défini au préalable de date précise de clôture.

Des relances par courriel étaient prévues de façon systématique environ 1 mois après le lancement du questionnaire, afin d'obtenir un maximum de réponses. Il a finalement été clôturé le 27 décembre 2019.

2.3.3. Diffusion du questionnaire

Le questionnaire a été diffusé aux médecins par courriel. Les CDOMs des 4 départements bretons et l'URPS Bretagne ont été sollicités afin d'obtenir les coordonnées des médecins. Le CDOM d'Ille et Vilaine a fourni une liste de diffusion de 780 médecins généralistes ayant accepté de répondre à des travaux de thèse. Le questionnaire leur a été envoyé par nos soins le 7 octobre 2019, avec une relance le 11 décembre 2019. Il a été envoyé aux médecins des Côtes d'Armor le 7 octobre 2019 via leur CDOM. Le CDOM du Morbihan a refusé de transmettre le questionnaire, considérant l'adresse courriel des médecins comme donnée personnelle depuis l'entrée en vigueur en mai 2018 du Règlement Général sur la Protection des Données. Il n'a pas non plus été diffusé par le CDOM du Finistère malgré un accord initial de diffusion via leur « newsletter ». L'URPS Bretagne a diffusé le questionnaire le 31 octobre 2019. Une demande de relance a été effectuée le 26 novembre 2019 auprès de ces différents interlocuteurs, sans suite. Devant le peu de réponses de pédiatres, il a été décidé de contacter directement différents cabinets de pédiatrie bretons par téléphone le 5 décembre 2019.

2.4. Analyse des données

Les réponses ont été exportées de Lime Survey vers un tableur Excel et analysées avec le logiciel R Commander et le site internet BiostaTGV. Une analyse descriptive a d'abord été réalisée : les variables quantitatives ont été décrites par leurs moyennes, médianes et écart-types et les variables qualitatives par leur distribution de fréquence. Le seuil de significativité pour les tests statistiques a été fixé à 5 %. Les tests du Chi2 et de Fischer ont été utilisés pour comparer les variables qualitatives. La comparaison entre variables quantitatives et qualitatives a été effectuée grâce aux tests de Student et Anova. Pour plus de clarté et pour la réalisation de certains tests statistiques, les différentes spécialités ont parfois été fusionnées en 2 groupes : médecins généralistes (installés et remplaçants) et pédiatres (installés et remplaçants), et les SOS médecins exclus, du fait d'effectifs trop faibles. Les commentaires libres ont été regroupés par questions. Ceux jugés les plus pertinents ont été sélectionnés afin d'illustrer et d'éclairer les résultats de l'étude.

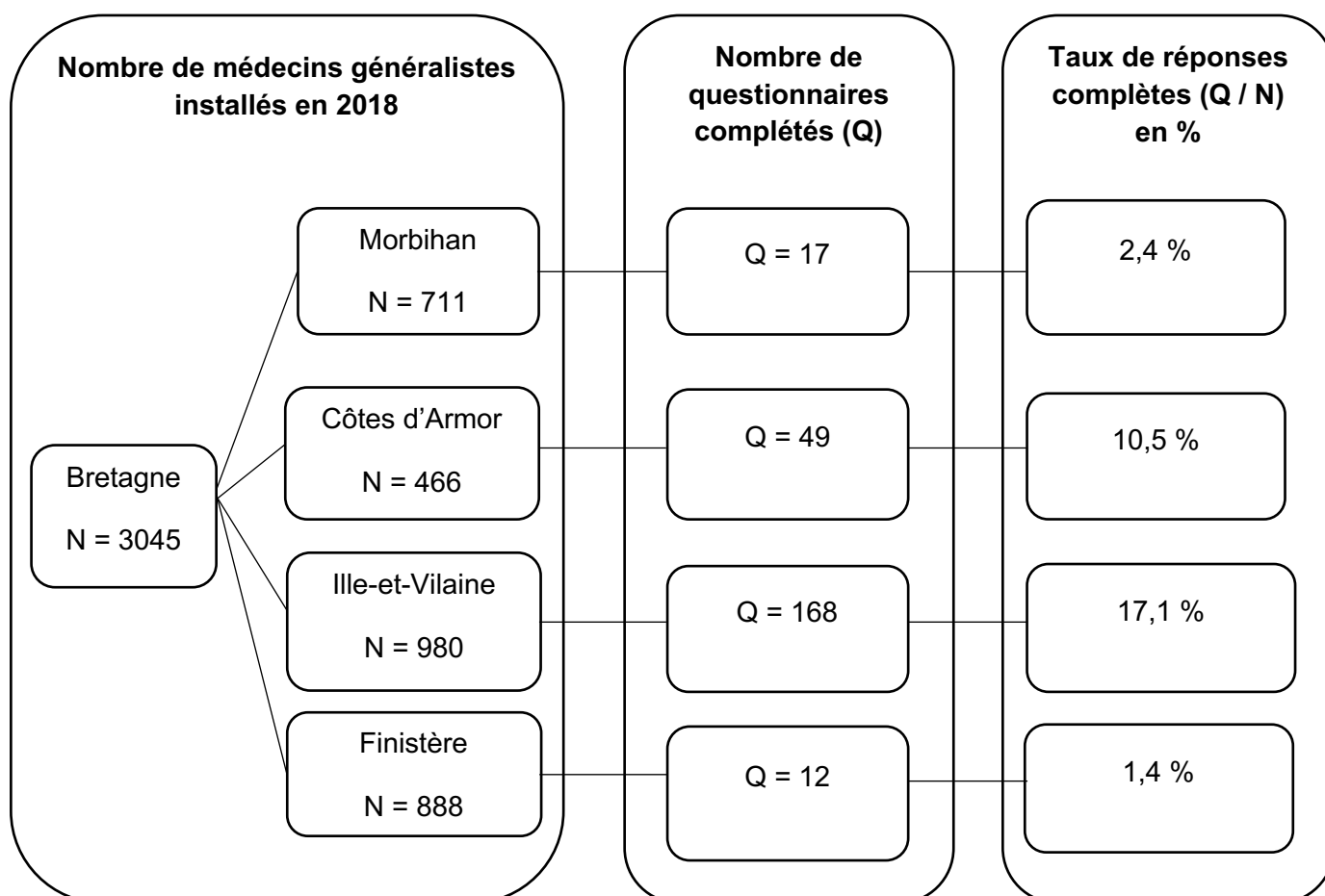
3. Résultats

3.1. Constitution et caractéristiques de l'échantillon

Au total 375 questionnaires ont été remplis, dont 294 complets. Seuls les questionnaires complets ont été inclus dans l'étude. Il n'a pas été possible de déterminer le nombre précis de médecins auxquels le questionnaire avait été envoyé, du fait de la multiplicité des intermédiaires et de l'absence de réponse de plusieurs d'entre eux. L'URPS a indiqué avoir communiqué le questionnaire à 1465 médecins

généralistes et à 27 pédiatres. Les données démographiques des médecins généralistes pour l'année 2018 ont été obtenues grâce à l'outil « CartoSanté » disponible sur le site internet de l'ARS Bretagne. Elles concernaient uniquement les médecins généralistes installés. Au total, 8,7 % des médecins généralistes installés bretons ont complété le questionnaire, avec une répartition très variable selon les départements.

Figure 1 : Diagramme de flux des médecins généralistes installés.



La population des médecins généralistes installés de l'échantillon d'étude était significativement plus jeune et féminine que dans la population source, en particulier en Ille-et-Vilaine ($p < 0,001$). Dans ce département, la moitié des médecins généralistes installés ayant complété le questionnaire avait moins de 40 ans. Le *tableau 1* présente ces données de façon détaillée.

Tableau 1 : Comparaison des données démographiques des médecins généralistes installés de l'échantillon avec la population source.

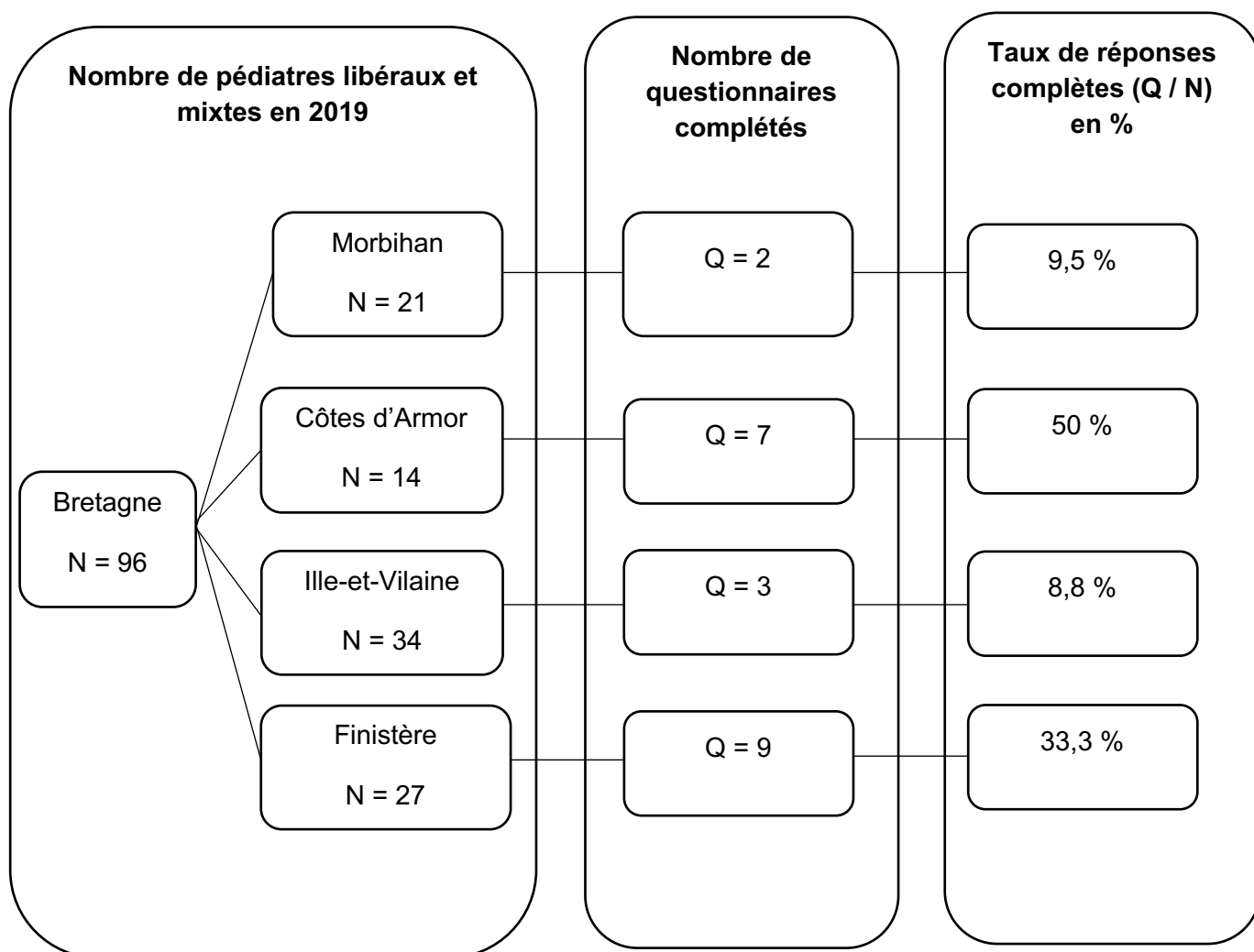
Département	Caractéristiques	Échantillon (n (%))	Population (n (%))	Test du Chi 2 (p)
	Age	N = 246	N = 3045	
56	< 40 ans	1 (5,9 %)	167 (23,5 %)	<i>n trop faible</i>
	40 - 49 ans	4 (23,5 %)	133 (18,7 %)	
	50 - 59 ans	4 (23,5 %)	230 (32,3 %)	
	> 60 ans	8 (47 %)	181 (25,5 %)	
	Age moyen (étendue)	51,6 (28 - 66)	<i>nc</i>	
22	< 40 ans	15 (30,6%)	65 (13,9 %)	<i>p</i> < 0,001
	40 - 49 ans	10 (20,4 %)	92 (19,7 %)	
	50 - 59 ans	12 (24,5 %)	175 (37,6 %)	
	> 60 ans	12 (24,5 %)	134 (28,8 %)	
	Age moyen (étendue)	48,6 (30 - 67)	<i>nc</i>	
35	< 40 ans	84 (50 %)	269 (27,4 %)	<i>p</i> < 0,001
	40 - 49 ans	46 (27,4 %)	183 (18,7 %)	
	50 - 59 ans	25 (14,9 %)	317 (32,3 %)	
	> 60 ans	13 (7,7 %)	211 (21,5 %)	
	Age moyen (étendue)	41,4 (29 - 71)	<i>nc</i>	
29	< 40 ans	4 (33,3 %)	244 (27,5 %)	<i>n trop faible</i>
	40 - 49 ans	1 (8,3 %)	163 (18,4 %)	
	50 - 59 ans	6 (50 %)	303 (34,1 %)	
	> 60 ans	1 (8,3 %)	178 (20 %)	
	Age moyen (étendue)	48,1 (31 - 61)	<i>nc</i>	
TOTAL (% de N)	< 40 ans	104 (42,2 %)	745 (24,5 %)	<i>p</i> < 0,001
	40 - 49 ans	61 (24,8 %)	571 (18,8 %)	
	50 - 59 ans	47 (19,1 %)	1025 (33,7 %)	
	> 60 ans	34 (13,8 %)	704 (23,1 %)	

Age moyen (étendue) 44 (28 - 71) *nc*

Sexe				
56	Hommes	8 (47 %)	397 (56,9 %)	<i>p</i> = 0,47
	Femmes	9 (53 %)	314 (44,1 %)	
	Total (% de N)	17 (6,9 %)	711 (23,3 %)	
22	Hommes	28 (57,1 %)	290 (62,2 %)	<i>p</i> = 0,49
	Femmes	21 (42,6 %)	176 (37,8 %)	
	Total (% de N)	49 (19,9 %)	466 (15,3 %)	
35	Hommes	58 (34,5 %)	523 (54,4 %)	<i>p</i> < 0,001
	Femmes	110 (65,5 %)	457 (46,6 %)	
	Total (% de N)	168 (68,3 %)	980 (32,2 %)	
29	Hommes	1 (8,3 %)	497 (56 %)	<i>n</i> trop faible
	Femmes	11 (61,7 %)	391 (44 %)	
	Total (% de N)	12 (4,9 %)	888 (29,2 %)	
TOTAL	Hommes	95 (38,6 %)	1707 (56,1 %)	<i>p</i> < 0,001
	Femmes	151 (61,4 %)	1338 (43,9 %)	

Concernant les pédiatres, les effectifs ont été extraits de la cartographie interactive de la démographie médicale élaborée par le CNOM. En 2019, 96 pédiatres exerçaient exclusivement en libéral ou avaient une activité mixte en région Bretagne. Parmi eux, 21 ont répondu au questionnaire (21,9 %). Il s'agissait de femmes à 80,1 %. La plupart des réponses de pédiatres ont été obtenues après avoir directement contacté par téléphone les cabinets. Malheureusement, les données réparties selon l'âge et le sexe pour cette spécialité n'étaient pas disponibles. Il n'y avait pas non plus de données sur les remplaçants, raison pour laquelle les 2 pédiatres remplaçants ayant répondu au questionnaire n'ont pas été inclus dans le diagramme de flux.

Figure 2 : Diagramme de flux des pédiatres installés.

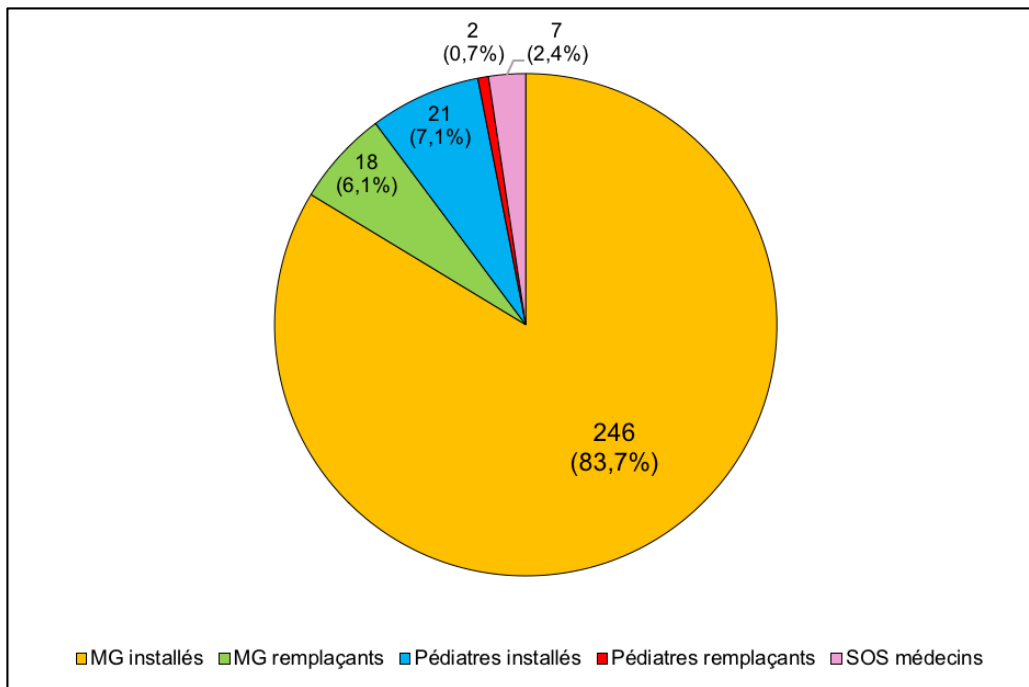


3.2. Données sociodémographiques

Toutes spécialités confondues, le département d'Ille-et-Vilaine a fourni 65,6 % des réponses (n = 193), devant les Côtes d'Armor (19 %, n = 56), le Morbihan (7,8 %, n = 23) et le Finistère (7,5 %, n = 22). La répartition des réponses de médecins généralistes suivait cette tendance mais elle était totalement différente concernant les pédiatres, le Finistère ayant fourni 43,5 % des réponses (n = 10), suivi des Côtes d'Armor (30,4 %, n=7), du Morbihan (13 %, n = 3), et de l'Ille-et-Vilaine (13 %, n=3). Quant aux SOS médecins, 5 des 7 réponses provenaient de médecins d'Ille-et-Vilaine (71,4 %), les 2 autres des Côtes d'Armor (28,6 %), et aucune du Finistère ni du Morbihan.

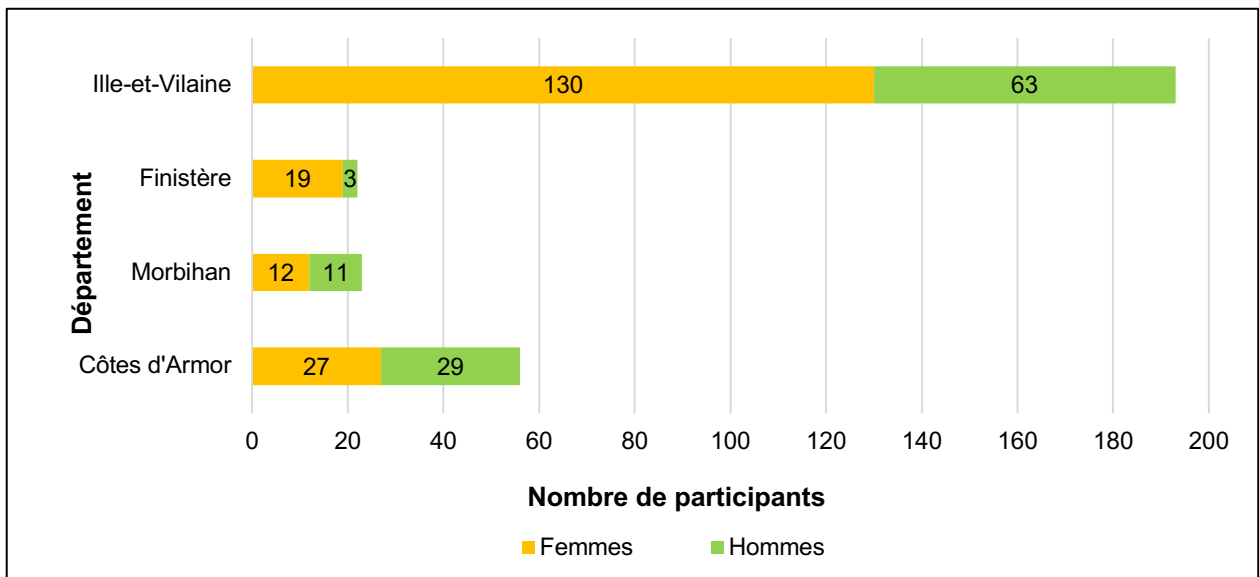
Les médecins généralistes installés étaient de loin les plus représentés. La *figure 3* rapporte la répartition des participants selon leur spécialité.

Figure 3 : Répartition des participants selon leur spécialité (n (%)).



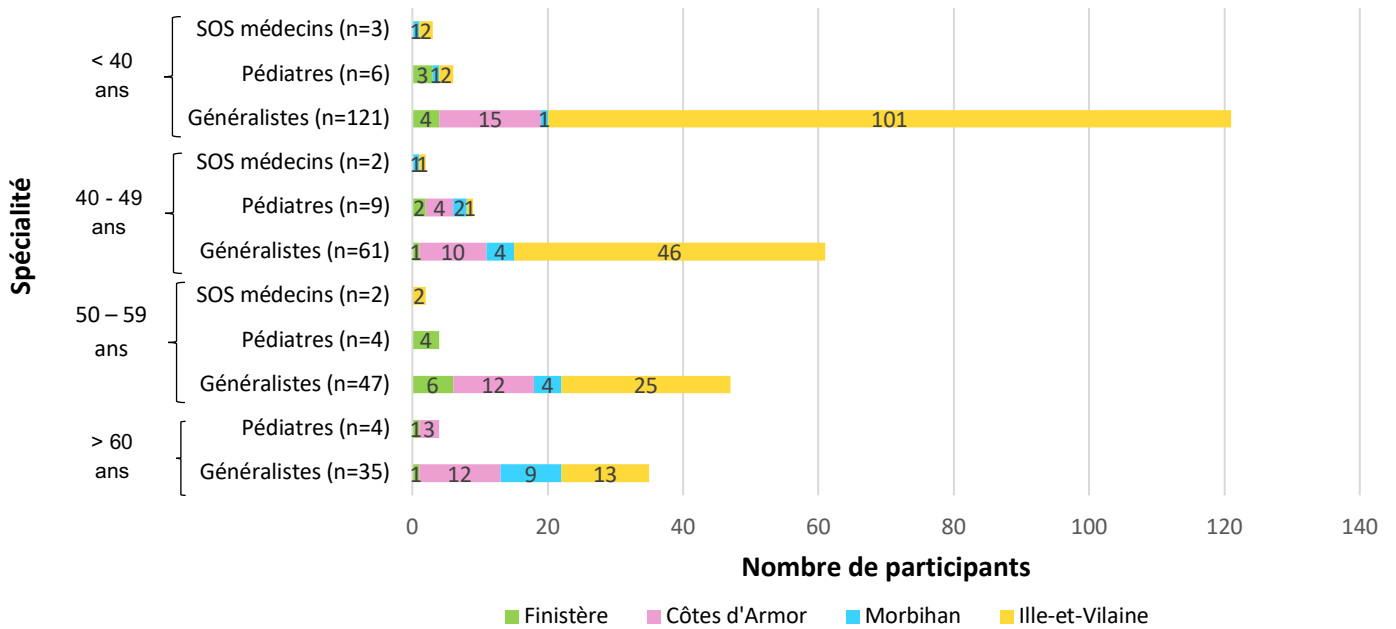
Parmi les participants, on comptait 106 hommes (36,1 %) et 188 femmes (63,9 %). La *figure 4* rapporte la répartition des participants selon le département d'exercice et le sexe.

Figure 4 : Répartition des participants selon le sexe et le département d'exercice.



La moyenne d'âge des participants était de 44 ans (médiane 41 ans, écart type 10,9). 44,2 % des participants avaient moins de 40 ans, 24,5% avaient entre 40 et 49 ans, 18 % avaient entre 50 et 59 ans et 13,3 % avaient plus de 60 ans. La *figure 5* résume les caractéristiques de spécialité et d'âge de l'échantillon selon le département d'exercice.

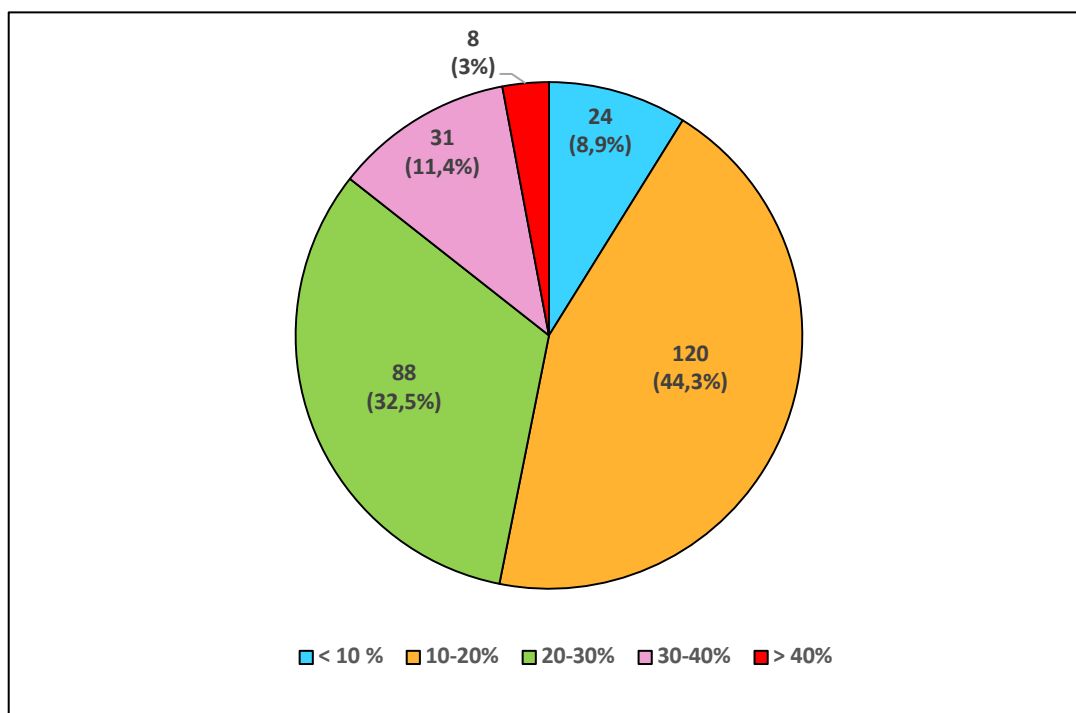
Figure 5 : Répartition des participants selon leur spécialité par tranche d'âge et par département d'exercice.



3.3. Caractéristiques générales

La proportion déclarée de patientèle pédiatrique pour les médecins généralistes (installés, remplaçants et SOS médecins) est résumée dans la *figure 6*. La plupart estimaient qu'elle se situait entre 10 et 20 % de leur patientèle totale. Elle ne différait pas en fonction des différentes classes d'âge.

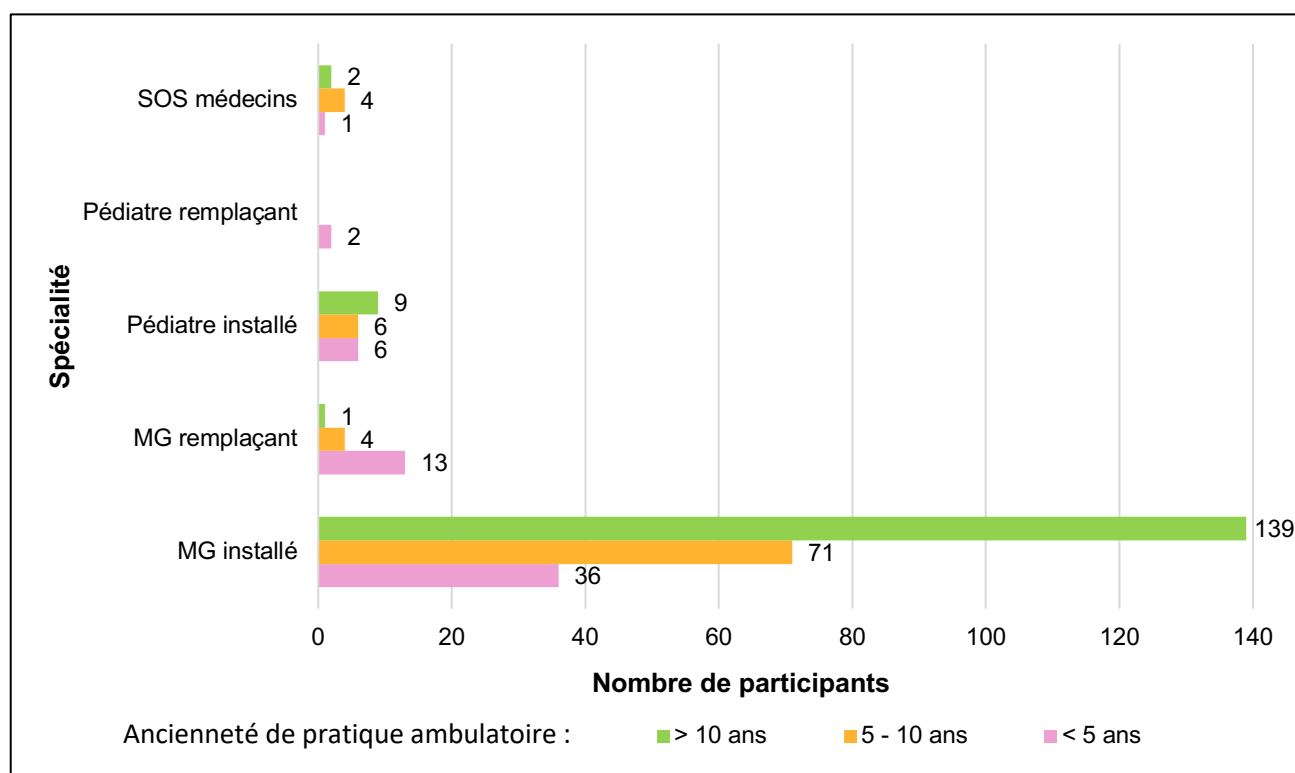
Figure 6 : Proportion déclarée de patientèle pédiatrique des médecins généralistes (n (%)).



81,2 % (n = 51) des médecins généralistes (dont SOS médecins) ont déclaré avoir effectué un stage en pédiatrie durant leur internat ; 10,3 % (n = 28) disposaient d'un DU ou DIU de pédiatrie. 28 % (n = 76) ont suivi une formation dans le cadre du DPC en lien avec la pédiatrie. Enfin, 66,4 % (n = 180) ont déclaré n'avoir aucune formation complémentaire en pédiatrie.

19,73 % (n = 58) des praticiens exerçaient en ambulatoire depuis moins de 5 ans, 28,9 % (n = 85) depuis 5 à 10 ans et 51,4 % (n = 151) depuis plus de 10 ans. La répartition de l'ancienneté de la pratique ambulatoire en fonction des spécialités est présentée dans la *figure 7*.

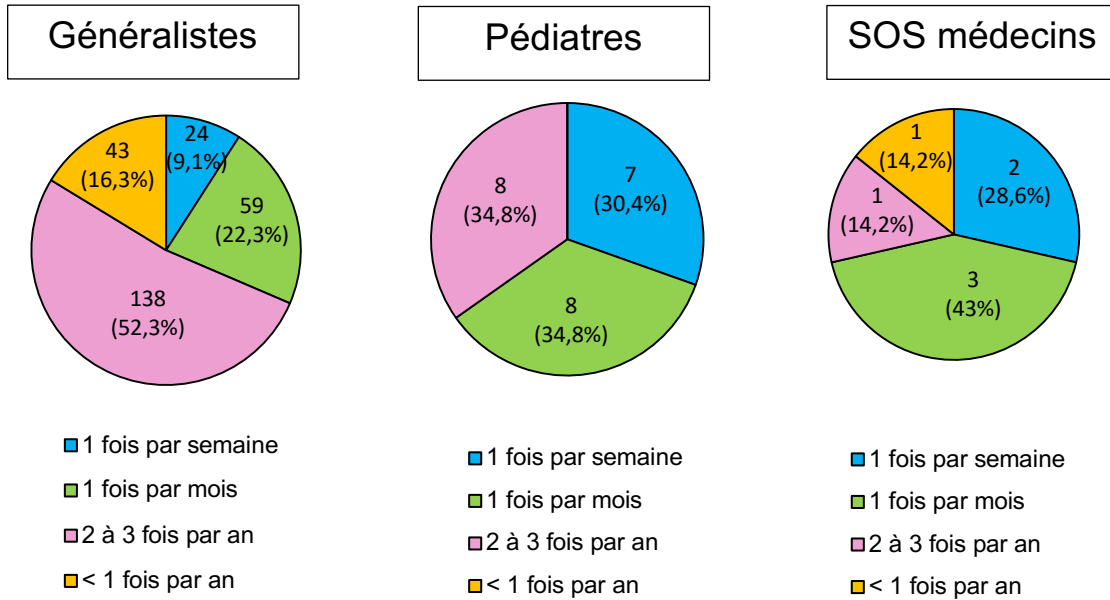
Figure 7 : Ancienneté de la pratique ambulatoire selon la spécialité.



34,8 % (n=8) des pédiatres avaient une expérience hospitalière de moins de 5 ans ; 30,4 % (n = 7) de plus de 10 ans et 26,1 % s'étaient installés directement en libéral suite à leur internat.

Concernant la fréquence moyenne de consultations pour fièvre de nourrissons de moins de 3 mois, la majorité l'estimaient entre 2 et 3 fois par an (50 %, n = 147). Elle était d'une fois par semaine pour 11,2 % des participants (n = 33), une fois par mois pour 23,8 % (n = 70) et moins d'une fois par an pour 15 % d'entre eux (n = 44). La répartition selon la spécialité est présentée dans la *figure 8*.

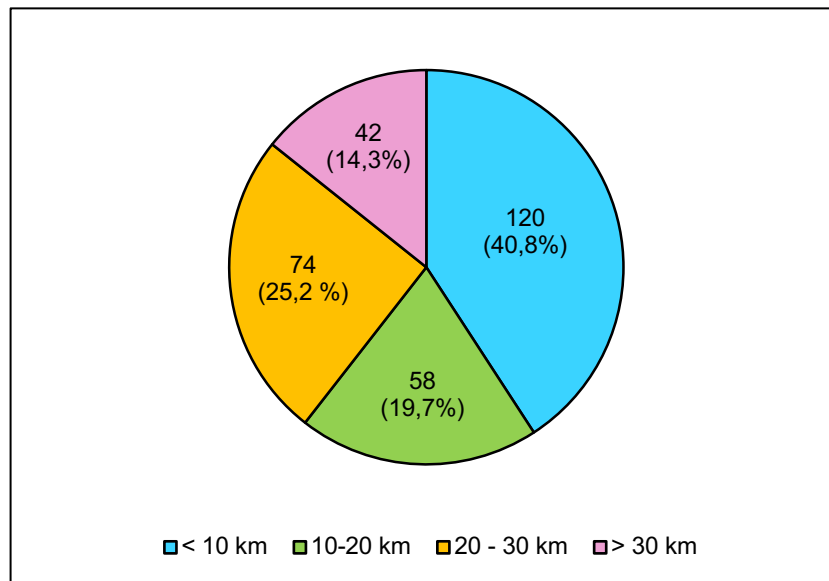
Figure 8 : Fréquences de consultation de nourrissons fébriles de moins de 3 mois selon la spécialité (n (%)).



Afin de comparer la fréquence de consultation d'enfants fébriles de moins de 3 mois entre les médecins généralistes et les pédiatres, les items « Moins d'une fois par an » et « 2 à 3 fois par an » ont été regroupés dans un groupe « peu fréquent » et les items « une fois par mois » et « une fois par semaine » dans un groupe « fréquent ». Les médecins généralistes déclaraient voir significativement moins fréquemment ces nourrissons en consultation que les pédiatres ($p = 0,001$). Les SOS médecins, du fait de leur faible effectif, ont été exclus pour cette analyse. L'âge des praticiens influait également de façon significative sur ce facteur : la moyenne d'âge était de 39 ans chez les participants déclarant en rencontrer moins d'une fois par an alors qu'elle était de 49 ans s'ils déclaraient en rencontrer plus d'une fois par semaine ($p < 0,001$).

Enfin, la distance entre les cabinets des participants et les urgences pédiatriques les plus proches est présentée dans la figure 9.

Figure 9 : Éloignement des urgences pédiatriques.



3.4. Enquête de pratiques

3.4.1. Adressage aux urgences

92,7 % (n = 273) des participants ont déclaré toujours adresser aux urgences les nourrissons fébriles de moins d'un mois, dont 100 % des pédiatres et SOS médecins. Ils étaient 66,3 % (n = 195) pour les nourrissons âgés d'1 à 2 mois et seulement 30,6 % (n = 90) entre 2 et 3 mois. Le dogme « nourrisson de moins de 3 mois fébrile = adressage aux urgences pédiatriques » revenait souvent en commentaires : « j'hospitalise systématiquement tout nourrisson de moins de trois mois qui a une température supérieure ou égale à 38,5 °C » ; « il m'a été enseigné lors de mon stage en pédiatrie que toute fièvre chez un nourrisson de moins de 3 mois doit conduire à une consultation aux urgences pour suspicion d'IMF avec bilan sanguin ». Certains évoquaient de mauvaises expériences « il m'est arrivé une seule fois de ne pas envoyer aux urgences un nourrisson qui devait avoir 2 mois et 28 jours; (...) bon état général, bonne alimentation, bon tonus, pas d'inquiétude des parents : j'ai dit surveillance de température , à revoir sous 48 heures, ou aller aux urgences si récidive sous 48 heures , ce qui s'est passé : aux urgences diagnostic de PNA , et dans le courrier : rappel que tout nourrisson de moins de 3 mois consultant pour fièvre doit être adressé aux urgences ; donc maintenant : systématique ». Certains donnaient pour consigne aux parents de consulter directement aux urgences si la situation se présentait : « lors de la visite du premier mois, je recommande aux parents d'aller aux urgences en cas de fièvre survenant avant l'âge de 3 mois, pour réalisation d'une BU/ECBU +/- bilan sanguin » ; « quand je vois le nourrisson pour la première fois je précise toujours (sauf oubli) que toute fièvre avant l'âge de 3 mois = urgences pédiatriques sans se poser de question ». Aucun médecin n'a déclaré effectuer d'examen complémentaires avant l'âge d'un mois. Le détail de la fréquence d'adressage aux urgences et de ses modalités en fonction de la spécialité est présenté dans le *tableau 2*.

Tableau 2 : Adressage aux urgences selon l'âge du nourrisson et la spécialité (n (%)).

		MG (n = 264)	Pédiatres (n = 23)	SOS médecins (n = 7)
< 1 mois	Toujours	243 (92 %)	23 (100 %)	7 (100 %)
	Selon clinique	24 (9,1 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
	Selon ex. compl.	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
1 - 2 mois	Toujours	176 (66,7 %)	14 (61 %)	5 (71 %)
	Selon clinique	89 (33,7 %)	9 (39 %)	2 (29 %)
	Selon ex. compl.	16 (6 %)	3 (13 %)	0 (0 %)
2 - 3 mois	Toujours	82 (31 %)	5 (22 %)	3 (43 %)
	Selon clinique	182 (69 %)	18 (78 %)	4 (57 %)
	Selon ex. compl.	36 (14 %)	4 (17 %)	0 (0 %)

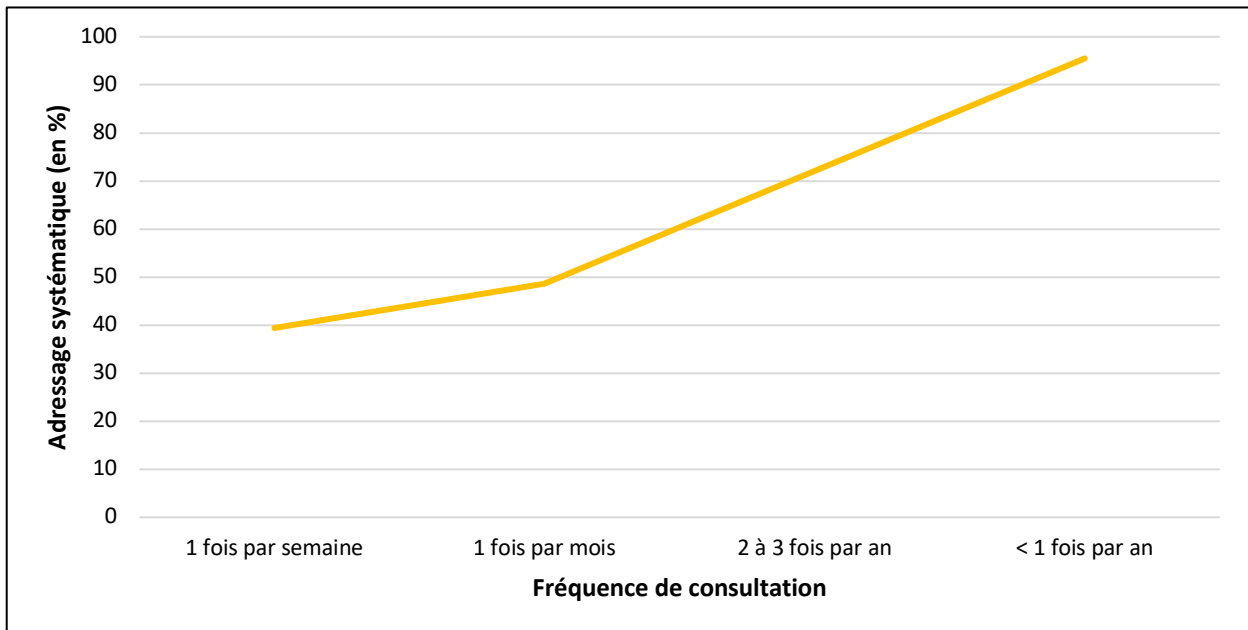
Les médecins déclarant adresser systématiquement aux urgences les nourrissons fébriles de moins d'un mois étaient significativement plus jeunes ($p < 0,001$). La moyenne d'âge était de 42 ans parmi les médecins adressant toujours les nourrissons de moins d'un mois aux urgences et de 58 ans dans le cas contraire. L'influence de l'âge restait significative chez les nourrissons âgés d'1 à 2 mois ($p = 0,002$) et de 2 à 3 mois ($p = 0,01$). Concernant les nourrissons fébriles de moins d'un mois, il est intéressant de noter que seuls des praticiens ayant une expérience ambulatoire de plus de 10 ans ne les adressaient pas systématiquement aux urgences. Dans les 3 classes d'âge, l'ancienneté de pratique ambulatoire, en particulier supérieure à 10 années, était associée à une moins grande fréquence d'adressage aux urgences, sans toutefois que la relation soit significative.

Le sexe était également significativement lié à un adressage systématique aux urgences jusqu'à l'âge de 2 mois : 98,5 % des femmes contre 83 % des hommes avant l'âge d'un mois ($p < 0,0001$) ; 70 % des femmes contre 58,5 % des hommes entre 1 et 2 mois ($p = 0,03$). On retrouvait cette tendance pour les nourrissons âgés de 2 à 3 mois mais la différence n'était plus significative.

La fréquence estimée de consultation de nourrissons fébriles de moins de 3 mois était également fortement liée au fait d'adresser systématiquement l'enfant aux urgences : moins les

praticiens rencontraient fréquemment cette situation en consultation, plus ils avaient tendance à adresser l'enfant aux urgences de façon systématique ($p < 0,001$). La *figure 10* illustre cette relation pour les nourrissons âgés d'1 à 2 mois. La spécialité n'influa pas significativement sur l'adressage systématique aux urgences. Il ne semblait pas non plus influencé par la distance des urgences pédiatriques, ni par la proportion de patientèle pédiatrique.

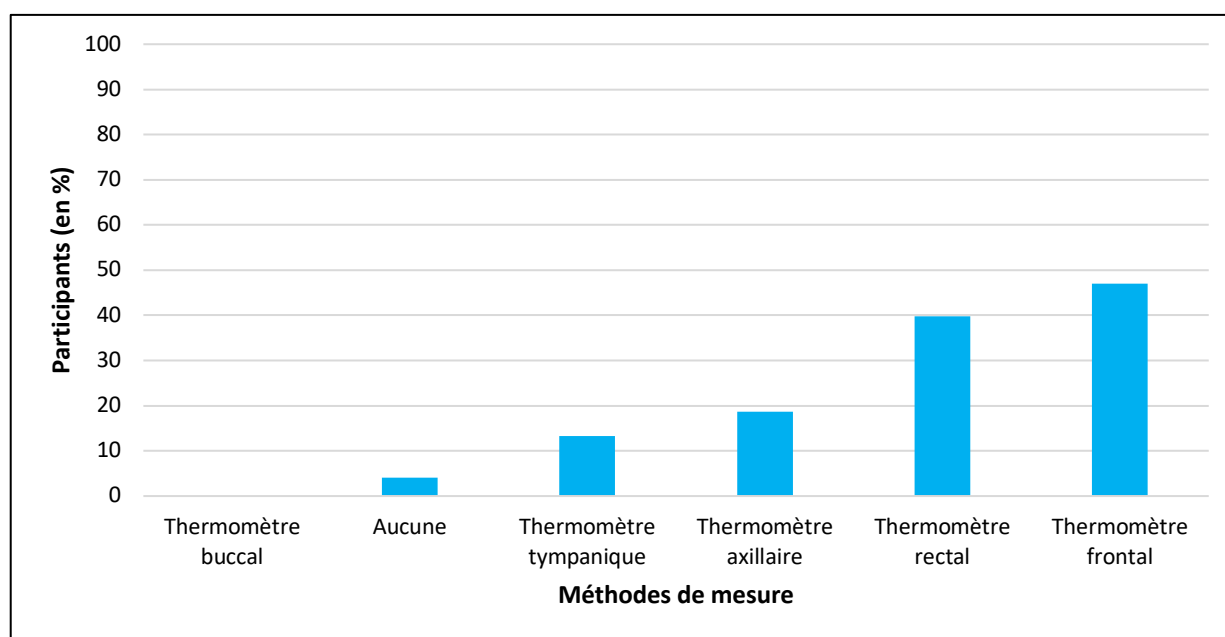
Figure 10 : Adressage systématique aux urgences (%) des nourrissons fébriles âgés d'1 à 2 mois en fonction de la fréquence de consultation.



3.4.2. Attitude au cabinet

La plupart des praticiens déclaraient toujours vérifier la température au cabinet si la fièvre était le motif de consultation ($n = 232$, 78,91%). La fréquence d'emploi des différentes méthodes de mesure de température est décrite dans la *figure 11*. 24 participants ont déclaré utiliser à la fois la thermométrie frontale et la thermométrie rectale, 14 à la fois la thermométrie frontale et axillaire. 4 participants déclaraient employer les 3 méthodes. Les médecins généralistes utilisaient significativement plus fréquemment la thermométrie frontale (48,5 % contre 17,4 % des pédiatres, $p = 0,004$). Les pédiatres employaient plus souvent la thermométrie rectale (69,7 % contre 37,9 % des médecins généralistes, $p = 0,004$).

Figure 11 : Fréquence d'utilisation des différents appareils de mesure de température (%).



2 pédiatres disposaient d'un appareil de mesure de la CRP capillaire (0,68 %), aucun médecin généraliste ni SOS médecin. Un participant à notre étude évoquait en effet en commentaire un « coût incompatible avec une activité médicale libérale ». 2 participants déclaraient ne pas connaître cet appareil.

La plupart des praticiens déclaraient mesurer en consultation la fréquence respiratoire ($n = 174$, 59,2 %) ainsi que la fréquence cardiaque ($n = 158$, 53,7 %). La pression artérielle n'était que peu souvent prise ($n = 7$, 2,4 %). Le détail de ces résultats est présenté dans le *tableau 3*. Les pédiatres mesuraient plus fréquemment de façon systématique la fréquence cardiaque (73,9 % contre 51,9 % des médecins généralistes, $p = 0,004$).

Tableau 3 : Fréquence de mesure des constantes cliniques (n (%)).

	Jamais	Parfois	Toujours
Fréquence respiratoire	12 (4,08 %)	108 (36,73 %)	174 (59,18 %)
Fréquence cardiaque	42 (14,29 %)	94 (31,97 %)	158 (53,74 %)
GCS	171 (58,16 %)	59 (20,07 %)	64 (21,77 %)
Saturation en O2	170 (57,82 %)	103 (35,03 %)	21 (7,14 %)
Pression artérielle	253 (86,05 %)	34 (11,56 %)	7 (2,38 %)

Concernant l'importance estimée de différents critères anamnestiques et cliniques, l'âge ($n = 231$, 78,6 %) et la prématurité/comorbidités ($n = 252$, 85,7 %) étaient jugés « très importants » par la

majorité des participants. Le niveau de la fièvre était le critère le plus souvent considéré comme « peu important » ($n = 110$, 37,4 %). Il n'y avait pas de différence significative entre pédiatres et médecins généralistes. Les résultats sont présentés en détail dans le *tableau 4*.

Tableau 4 : Importance de différents critères anamnestiques et cliniques (n (%)).

	Peu important	Important	Très important
Niveau de la fièvre	110 (37,41 %)	136 (46,26 %)	48 (16,33 %)
Anxiété parentale	43 (14,63 %)	201 (68,37 %)	50 (17,01 %)
Caractéristiques des pleurs	33 (11,22 %)	157 (53,4 %)	104 (35,37 %)
Ancienneté de la fièvre	35 (11,9 %)	131 (44,56 %)	128 (43,54 %)
Age	1 (0,34 %)	62 (21,09%)	231 (78,57 %)
Prématurité/Comorbidités	2 (0,68 %)	40 (13,61 %)	252 (85,71 %)

3.4.3. Réalisation d'examens complémentaires

56,1 % ($n = 165$) des praticiens déclaraient n'avoir jamais fait réaliser d'examens complémentaires en laboratoire de ville en cas de fièvre chez un nourrisson de moins de 3 mois, en particulier les femmes (62,4 % contre 49,5 % des hommes, $p = 0,04$). L'analyse d'urines était l'examen le plus souvent demandé (42,5 %, $n = 125$), devant la CRP (21,43 %, $n = 63$), la NFS (21,09 %, $n = 62$) et enfin la PCT qui était très peu réalisée (6,8 %, $n = 20$). Une participante déclarait que le laboratoire de sa commune ne « piquait pas les nourrissons », un autre que son laboratoire « refusait de faire les biologies des enfants de cet âge ». Un des participants considérait faisable un bilan en laboratoire de ville « sous réserve d'une prise en charge précoce (en journée) ». 2 autres préféraient adresser le nourrisson aux urgences pour la réalisation d'ECBU : « Le délai d'obtention des résultats est trop long si on fait réaliser l'ECBU en ville (pas d'examen direct, résultats à H 48, trop long pour une fièvre à cet âge) ». A l'inverse, certains praticiens déclaraient ne pas avoir de difficultés pour faire réaliser un ECBU en laboratoire de ville, obtenant le résultat de l'examen direct « dans la journée ». Concernant le dosage de la PCT, une participante rapportait une non faisabilité en ville « jusqu'à une date récente ». Selon un SOS médecin d'Ille-et-Vilaine, le dosage n'était pas disponible à sa connaissance en ville. Pour un des participants tout juste installé dans les Côtes d'Armor et ayant précédemment exercé en Seine et Marne, ce dosage est « inutile du fait d'un délai de 48h » pour l'obtention du résultat.

L'éloignement des urgences pédiatriques n'impactait pas de façon significative le fait de ne pas réaliser d'examens complémentaires en ville ($p = 0,51$). Les pédiatres déclaraient plus fréquemment considérer possible ou avoir déjà fait réaliser en laboratoire de ville une analyse d'urines (60,9 % contre

40,2 % des médecins généralistes) ainsi qu'une NFS (34,8 % contre 20,1 % des généralistes). Ces différences n'étaient toutefois pas significatives ($p = 0,05$ et $p = 0,1$ respectivement). Les hommes prescrivaient ou considéraient possible de réaliser une analyse d'urines plus fréquemment que les femmes (51,5 % contre 36,5 %, $p = 0,01$).

Seuls 35 participants (11,9 %) estimaient possible ou avaient déjà effectué un recueil d'urines au cabinet dans le but de réaliser une bandelette urinaire. La poche à urines était alors la méthode de recueil la plus fréquemment employée ($n = 25$, 71,4 %), en particulier par les généralistes (78,3 %). Le recueil sur miction spontanée était effectué par 13 praticiens : « souvent lors du déshabillage l'enfant urine sur le divan et dès lors bandelette urinaire systématique » ; suivi du recueil dans la couche ($n = 6$, 17,1 %). Les pédiatres réalisaient plus souvent des bandelettes urinaires au cabinet (39,1 % contre 8,7 % des généralistes, $p = 0,0002$), tout comme les hommes (18 % contre 8 % des femmes, $p = 0,006$). 3 participants évoquaient en commentaires un manque de fiabilité de la BU pour les infections urinaires du nourrisson, avec un risque de « faux positifs » et de « faux négatifs ».

3.5. Cas clinique n°1

3.5.1. Adressage aux urgences

81 % ($n = 238$) des participants adressaient directement le nourrisson aux urgences à l'issue de la consultation, avec une influence significative du sexe ($p = 0,004$), de l'âge du praticien ($p < 0,001$) et de l'ancienneté de pratique ambulatoire ($p = 0,00005$). Plus les praticiens étaient âgés et installés en ambulatoire depuis longtemps, moins ils avaient tendance à adresser le nourrisson aux urgences. 86 % des femmes l'adressaient, contre 71,3 % des hommes. L'éloignement des urgences pédiatriques n'était pas lié au fait d'adresser l'enfant aux urgences ($p = 0,83$), contrairement à la fréquence de consultation de nourrissons fébriles de moins de 3 mois. Plus les praticiens déclaraient voir fréquemment en consultation ces patients, moins ils adressaient le nourrisson aux urgences ($p = 0,0002$). La spécialité n'influa pas de façon significative sur le fait d'adresser ou non le nourrisson aux urgences (79,9 % des médecins généralistes contre 91,3 % des pédiatres, $p = 0,27$), tout comme la proportion de patientèle pédiatrique.

41 des 56 participants (soit 73,2 %) n'adressant pas ce nourrisson aux urgences avaient répondu à la question théorique adresser systématiquement aux urgences les nourrissons de moins d'un mois.

Parmi les participants adressant le nourrisson aux urgences, tous ont jugé l'âge comme étant un facteur important (5 %) ou très important (95 %) dans leur décision. L'absence de point d'appel était également jugée importante ou très importante dans 77,7 % des cas. Pour la plupart d'entre eux le moment de la consultation (77,3 %), la proximité des urgences pédiatriques (63 %), la notion de contagé

(68,5 %) et la durée de la fièvre (60,1 %) n'avaient pas ou peu influencé leur décision. Le détail du degré d'influence de ces différents facteurs est présenté dans le *tableau 5*.

Tableau 5 : Cas clinique n°1 : Influence de différents facteurs dans l'orientation vers les urgences pédiatriques (n (%)).

	Peu important	Important	Très important
Anxiété parentale	87 (36,55 %)	109 (45,8 %)	42 (17,65 %)
Notion de contagé	163 (68,49 %)	68 (28,57 %)	7 (2,94 %)
Difficulté de réalisation d'un bilan en ambulatoire	78 (32,77 %)	68 (28,57 %)	92 (38,66 %)
Age du nourrisson	0 (0 %)	12 (5,04 %)	226 (94,96 %)
Durée d'évolution de la fièvre	143 (60,08 %)	71 (29,83 %)	24 (10,08 %)
Moment de la consultation	184 (77,31 %)	45 (18,91 %)	9 (3,78 %)
Proximité des urgences	150 (63,03 %)	67 (28,15 %)	21 (8,82 %)
Absence de point d'appel	53 (22,27 %)	74 (31,09 %)	111 (46,64 %)

3.5.2. Prise en charge ambulatoire

La décision de prise en charge ambulatoire était surtout influencée par l'état général conservé du nourrisson, facteur « important » ou « très important » pour 98,2 % des participants. Les autres facteurs les plus influents étaient l'absence de point d'appel et la notion de contagé (« important » ou « très important » pour 82,1 % et 92,8 % des participants respectivement). L'éloignement des urgences pédiatriques n'entraîne par contre que peu en compte dans la décision pour la plupart des praticiens (« peu important » pour 67,9 % d'entre eux). Le détail du degré d'influence de ces différents facteurs est présenté dans le *tableau 6*.

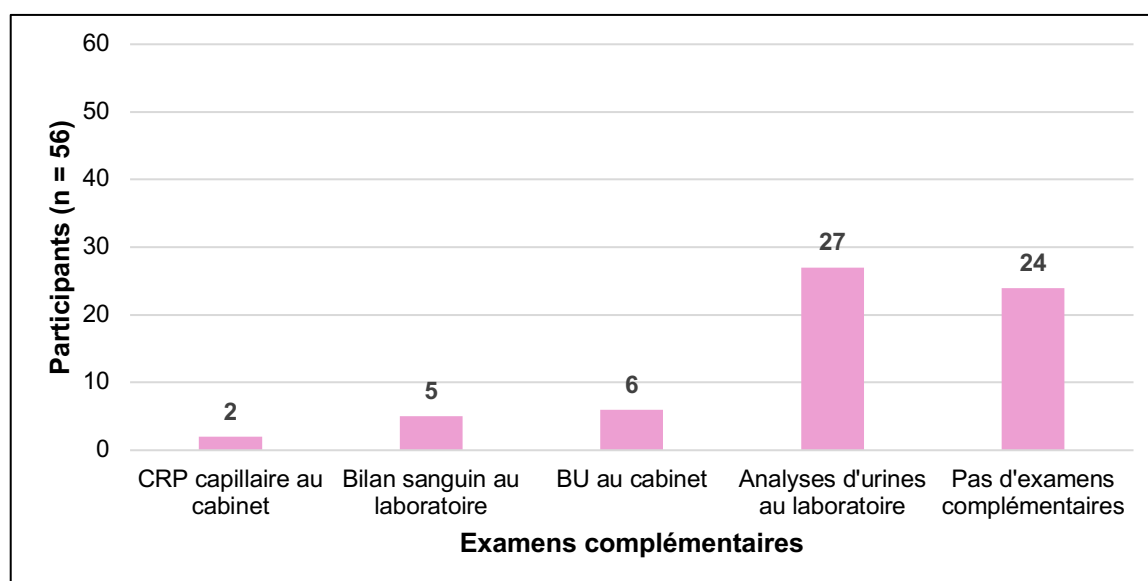
Tableau 6 : Cas clinique n°1 : Influence de différents facteurs dans la décision de prise en charge ambulatoire (n (%)).

	Peu important	Important	Très important
Age du nourrisson	20 (35,71 %)	28 (50 %)	8 (14,29 %)
Notion de contagé	4 (7,14 %)	30 (53,27 %)	22 (39,29 %)
Possibilité de réalisation d'un bilan en ambulatoire	25 (44,64 %)	23 (41,07 %)	8 (14,29 %)

Éloignement des urgences	38 (67,86 %)	11 (19,64 %)	7 (12,50 %)
Durée d'évolution de la fièvre	11 (19,64 %)	26 (46,43 %)	19 (33,93 %)
Absence de point d'appel	10 (17,86 %)	25 (44,64 %)	21 (37,50 %)
État général conservé	1 (1,79 %)	6 (10,71 %)	49 (87,50 %)
Moment de la consultation	22 (39,29 %)	25 (44,64 %)	9 (16,07 %)

42,8 % des participants ne prescrivait aucun examen complémentaire à l'issue de la consultation. L'examen complémentaire le plus fréquemment prescrit à l'issue de la consultation était l'analyse d'urines au laboratoire (48,2 %, n = 27). Le bilan sanguin au laboratoire, la BU au cabinet et la CRP capillaire au cabinet n'étaient que très peu prescrits. Les résultats détaillés sont présentés dans la *figure 12*.

Figure 12 : Cas clinique n°1 : examens complémentaires prescrits en cas de prise en charge ambulatoire.

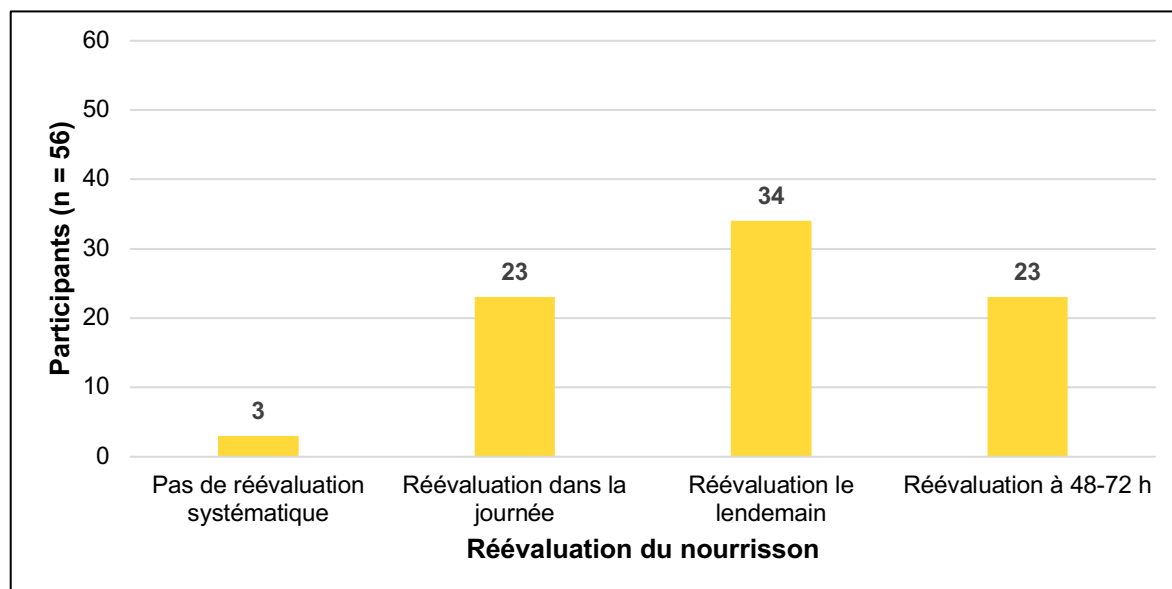


Concernant les traitements instaurés à l'issue de la consultation, 83,9 % des participants (n = 47) prescrivait un traitement antipyrétique. Aucun ne déclarait prescrire d'antibiothérapie probabiliste avant ou après éventuels prélèvements et seuls 4 (7,1 %) en prescrivait une en fonction des résultats d'éventuels prélèvements.

La plupart des participants prévoient une réévaluation du nourrisson le lendemain (60,7 %, n = 34). 9 participants (16,1 %) réévaluaient le nourrisson le lendemain ET à 48-72h, dont 6 (10,7 %) le

réévaluaient également dans la journée. Un participant précisait en commentaires que le délai de réévaluation pouvait varier « selon les possibilités intellectuelles des parents ». Les modalités de réévaluation sont présentées dans la *figure 13*.

Figure 13 : Cas clinique n°1 : Modalités de réévaluation du nourrisson.



Parmi les 238 participants ayant adressé le nourrisson aux urgences, seuls 51,7 % (n = 123) auraient eu la même attitude si le nourrisson avait eu 2 mois. 43 % des médecins généralistes et 66,7 % des pédiatres ne l'auraient pas adressé aux urgences ($p = 0,07$; différence non significative) ; confirmant l'importance de l'âge du nourrisson dans leur prise de décision.

3.6. Cas clinique n°2

3.6.1. Adressage aux urgences

Le nourrisson était adressé aux urgences par 89,1 % des praticiens (n = 262). L'âge des participants avait une relation statistiquement significative avec le fait d'adresser ou non le nourrisson aux urgences ($p = 0,023$), tout comme le sexe ($p = 0,008$). Les femmes étaient 93 % à l'adresser contre 82 % des hommes ($p = 0,008$). Ni la distance des urgences pédiatriques ($p = 0,118$), ni l'ancienneté de pratique ambulatoire ($p = 0,222$), ni la fréquence estimée de consultation de nourrissons fébriles de moins de 3 mois ($p = 0,255$) n'avaient d'impact significatif. La spécialité n'influa pas sur le fait d'adresser ou non l'enfant aux urgences pédiatriques (89,1 % des généralistes contre 91,3 % des pédiatres, $p = 1$), tout comme la proportion de patientèle pédiatrique.

Le facteur influençant le plus l'orientation vers les urgences pédiatriques était là aussi l'âge du nourrisson. La présence d'un point d'appel (urines malodorantes) ainsi que la diminution de l'alimentation étaient également des facteurs « importants » ou « très importants » pour respectivement 87,4 % et 88,9 % des praticiens. A l'inverse, le moment de la consultation et l'éloignement des urgences

pédiatriques n'avaient que peu impacté leur choix, étant jugés peu importants par respectivement 78,6 % et 64,1 % des participants. Le détail du degré d'influence de ces différents facteurs est présenté dans le *tableau 7*.

Tableau 7 : Cas clinique n°2 : Influence de différents facteurs dans l'orientation vers les urgences pédiatriques (n (%)).

	Peu important	Important	Très important
Diminution de l'alimentation	29 (11.07 %)	127 (48.47 %)	106 (40.46 %)
Difficulté de réalisation d'un bilan en ambulatoire	78 (29.77 %)	89 (33.97 %)	95 (36.26 %)
Age du nourrisson	10 (3.82 %)	105 (40.08 %)	147 (56.11 %)
Moment de la consultation	206 (78.63 %)	43 (16.41 %)	13 (4.96 %)
Proximité des urgences	168 (64.12 %)	69 (26.34 %)	25 (9.54 %)
Présence d'un point d'appel	33 (12.60 %)	76 (29.01 %)	153 (58.40 %)

3.6.2. Prise en charge ambulatoire

La possibilité de réalisation d'un bilan en ambulatoire, l'état général conservé et l'âge du nourrisson étaient les facteurs influençant le plus la décision de prise en charge ambulatoire, jugés « importants » ou « très importants » par respectivement 100 %, 96,9 % et 90,6 % des participants. La présence d'un point d'appel était également un facteur important pour la majorité d'entre eux. Tout comme dans le premier cas clinique, l'éloignement des urgences était le facteur le moins impactant. Le détail du degré d'influence de ces différents facteurs est présenté dans le *tableau 8*.

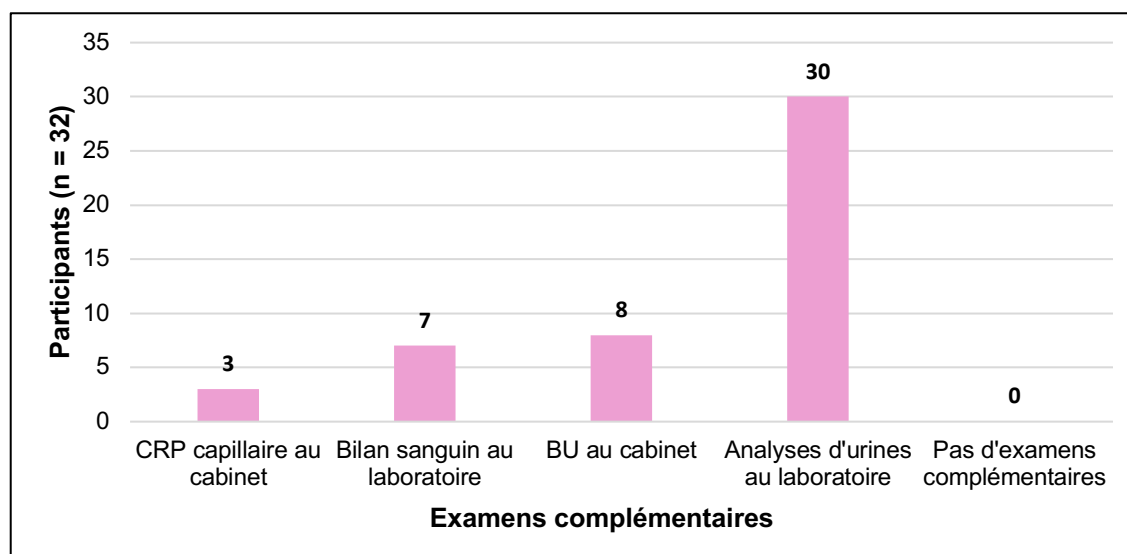
Tableau 8 : Cas clinique n°2 : Influence de différents facteurs dans la décision de prise en charge ambulatoire (n (%)).

	Peu important	Important	Très important
Age du nourrisson	3 (9.38 %)	20 (62.50 %)	9 (28.12 %)
Possibilité de réalisation d'un bilan en ambulatoire	0 (0 %)	16 (50 %)	16 (50 %)
Éloignement des urgences	22 (68.75 %)	4 (12.50 %)	6 (18.75 %)
Durée d'évolution de la fièvre	4 (12.50 %)	22 (68.75 %)	6 (18.75 %)

Présence d'un point d'appel	4 (12.50 %)	13 (40.62 %)	15 (46.88 %)
État général conservé	1 (3.12 %)	9 (28.12 %)	22 (68.75 %)
Moment de la consultation	14 (43.75 %)	11 (34.38 %)	7 (21.88 %)

L'analyse d'urines au laboratoire était prescrite par la quasi-totalité des praticiens prenant en charge le nourrisson en ambulatoire (93.75%, n = 30). La bandelette urinaire au cabinet était réalisée par environ un quart d'entre eux (n = 8), tout comme le bilan sanguin au laboratoire (n = 7). La *figure 14* rapporte les examens complémentaires réalisés ou prescrits en cas de prise en charge ambulatoire.

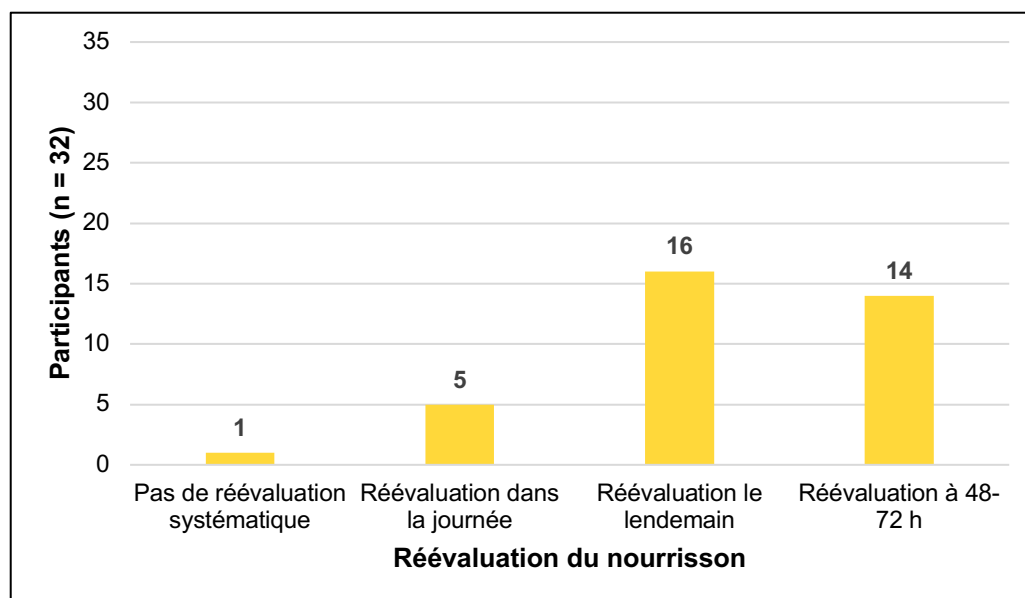
Figure 14 : Cas clinique n°2 : examens complémentaires prescrits en cas de prise en charge ambulatoire.



21 praticiens (65,6 %) déclaraient prescrire un antipyrétique. 4 initiaient une antibiothérapie probabiliste d'emblée (12,5 %), 13 après d'éventuels prélèvements (40,6 %) et 6 selon les résultats des prélèvements (18,8 %).

Les modalités de réévaluation du nourrisson étaient comparables à celles retrouvées dans le premier cas clinique. Elles sont détaillées dans la *figure 15*. La majorité des praticiens réévaluaient le nourrisson le lendemain (n = 16,5 %). 3 participants n'avaient sélectionné aucune des modalités de réévaluation mais 1 seul avait coché « Pas de réévaluation systématique ».

Figure 15 : Cas clinique n°2 : Modalités de réévaluation du nourrisson.



La plupart des participants prenant en charge le nourrisson en ambulatoire déclaraient qu'ils l'auraient adressé aux urgences s'il avait eu 24 jours (90,6 %, n = 29).

219 participants (74,5 %) adressaient les 2 nourrissons aux urgences. 13 praticiens (4,4 %) n'adressaient aucun des 2 nourrissons. 76,8 % de ceux qui n'adressaient pas le premier nourrisson aux urgences adressaient par contre le second (43 / 56 participants). 19 participants sur les 32 n'adressant pas le second nourrisson aux urgences adressaient en revanche le premier (59,4 %).

4. Discussion

4.1. Synthèse des principaux résultats de l'étude

Notre étude était la première réalisée en France en soins primaires sur la prise en charge ambulatoire de la fièvre chez les nourrissons de moins de 3 mois. Il s'agit d'un motif de consultation assez peu fréquemment rencontré par la plupart des participants de notre étude : 50 % déclaraient le rencontrer 2 à 3 fois par an, 15 % moins d'une fois par an. Les pédiatres, en toute logique, y étaient un peu plus souvent confrontés.

4.1.1 Mesure de température

La méthode de mesure la plus employée globalement était la thermométrie frontale (46,9 %), devant la thermométrie rectale (39,8 %) et la thermométrie axillaire (18,7 %). La plupart des praticiens vérifiaient systématiquement la température au cabinet (78,9 %), mettant parfois en doute la fiabilité des parents (« souvent les parents ne prennent pas la température, et bien souvent l'enfant est apyrétique »). A

l'inverse, une participante déclarait que même en l'absence de fièvre objectivée au cabinet, elle faisait confiance aux parents et considérait l'enfant comme fébrile. La méthode de mesure employée au domicile était importante pour plusieurs d'entre eux : ils avaient plus confiance si celle-ci avait été réalisée par voie rectale. Les pédiatres mesuraient plus fréquemment la température par voie rectale que les généralistes, alors que ces derniers favorisaient la thermométrie frontale du fait de sa praticité, bien qu'étant conscients pour certains que cette méthode n'était « *pas adaptée* ». Les thermométries rectale ou axillaire étaient alors parfois employées en seconde intention en cas de doute.

4.1.2. Bilan complémentaire en ambulatoire

Seuls 11,9 % des participants considéraient possible ou avaient déjà réalisé une bandelette urinaire au cabinet. Les pédiatres en effectuaient plus souvent (39,1 % contre 8,7 % des généralistes). Les raisons invoquées à sa non réalisation dans les commentaires étaient principalement le manque de temps, la difficulté de mise en œuvre et le doute sur la fiabilité. La poche à urines était la méthode de recueil la plus fréquemment employée.

La plupart des participants déclaraient n'avoir jamais fait réaliser d'examen complémentaire en laboratoire de ville en cas de fièvre chez un nourrisson de moins de 3 mois (56,1 %). Le faible taux de prescription d'examen complémentaire semblait s'expliquer en grande partie par une difficulté de mise en œuvre avec faisabilité très aléatoire selon les laboratoires, ainsi que par un délai de rendu des résultats parfois jugé trop long. Cela peut également être lié au fait que les médecins se fient souvent à leur « intime conviction » plutôt qu'aux résultats des examens complémentaires, comme l'a décrit Van den Bruel (42). L'examen complémentaire le plus souvent réalisé était l'analyse d'urines au laboratoire (42,1 %), suivi de la CRP (21,4 %) et de la NFS (20,1 %). Là encore les pédiatres semblaient avoir plus facilement recours à ces examens complémentaires en ambulatoire, sans que la différence soit significative.

La PCT était peu réalisée (6,8 % des praticiens) ; tout comme la CRP capillaire au cabinet que seuls 2 pédiatres pratiquaient. Ces résultats sont en cohérence avec ceux d'une thèse réalisée en 2017 en soins primaires, où la PCT et la CRP-minute n'étaient dosées pour l'évaluation d'un syndrome infectieux biologique que dans 4,5 % et 2,6 % des cas (43). Plusieurs études ayant étudié l'usage de la CRP minute chez l'adulte ont trouvé des résultats concordants avec une mesure par méthode classique, y compris en médecine de ville (44) (45). Le résultat peut être obtenu en 3 minutes. Le frein majeur à son utilisation est le coût et l'absence de cotation possible en médecine libérale. Quant à la PCT, il existe à présent des appareils permettant de rendre un résultat en quelques minutes mais leur disponibilité reste limitée.

L'adressage aux urgences était pour certains participants conditionné par la nécessité ou non de réalisation d'un bilan complémentaire, témoignant là encore de la difficulté souvent ressentie à la réalisation de celui-ci en ambulatoire. Nous n'avons pas trouvé de travaux étudiant la faisabilité des examens complémentaires en laboratoire de ville dans cette population. Cependant, plusieurs

laboratoires décrivent sur leur site internet leur prise en charge des nourrissons, conseillant notamment la pose d'un patch EMLA avant un prélèvement sanguin, et indiquant par exemple « qu'en cas de recueil d'urines, une poche stérile sera mise en place et devra être changée toutes les heures » (46).

4.1.3. Adressage des nourrissons aux urgences

Les réponses à la question théorique sur l'adressage aux urgences des nourrissons fébriles de moins de 3 mois montraient une nette décroissance en fonction de l'âge du nourrisson. Avant un mois, 92,7 % des praticiens déclaraient « toujours » adresser aux urgences un nourrisson fébrile. Ils n'étaient plus que 66,3 % entre 1 et 2 mois et 30,6 % entre 2 et 3 mois. Un participant plaçait en commentaire la limite d'âge à 1 mois pour adresser l'enfant aux urgences, et deux participants à 6 semaines, âge au-delà duquel ils estimaient possible la réalisation d'un bilan en ambulatoire.

L'âge des praticiens était un facteur très important : plus ils étaient âgés, moins ils adressaient aux urgences les nourrissons fébriles de façon systématique. C'est d'ailleurs le seul facteur qui était associé de façon significative avec l'adressage des nourrissons aux urgences à la fois pour la question théorique pour les 3 classes d'âge et dans les 2 cas cliniques. Plusieurs études ont montré de façon plus générale un impact de l'âge sur la pratique médicale. Une revue systématique de la littérature en 2005 retrouvait notamment une association inverse entre l'expérience des praticiens et l'application des règles de bonnes pratiques, notamment dans l'utilisation des outils de diagnostic et de dépistage (47).

Le sexe était également un facteur très influent : les femmes adressaient davantage que les hommes et de façon significative les nourrissons aux urgences, dans les 2 cas cliniques ainsi qu'à la question théorique jusqu'à l'âge de 2 mois. Les pédiatres semblaient adresser aux urgences plus systématiquement que les médecins généralistes avant l'âge d'un mois, mais moins entre 1 et 3 mois, sans toutefois que la différence soit significative.

Tous les SOS médecins adressaient de façon systématique aux urgences les nourrissons fébriles de moins d'un mois, mais seuls 5/7 déclaraient adresser systématiquement les nourrissons entre 1 et 2 mois, et ils n'étaient plus que 3/7 entre 2 et 3 mois. Il est par ailleurs assez surprenant de noter que 4 des 5 SOS médecins d'Ille et Vilaine ont répondu recevoir en consultation une fois par mois ou une fois par semaine des nourrissons fébriles de moins de 3 mois. En effet, à Rennes, les appels au standard pour fièvre dans cette population sont automatiquement redirigés vers le 15 et les nourrissons orientés aux urgences. Nous avons contacté un SOS médecin rennais qui était très surpris par ces résultats, confirmant l'existence d'un protocole, appuyé par des pédiatres du CHU, incitant à un renvoi systématique de ces nourrissons vers les urgences pédiatriques. Peut-être s'agissait-il de SOS médecins de la région de Saint-Malo où il n'existe pas de protocole similaire ? Il était aussi possible qu'un nourrisson de moins de 3 mois consulte pour un autre motif et qu'une fièvre soit découverte fortuitement en consultation, mais cela resterait du domaine de l'exceptionnel. Les explications possibles selon lui étaient un défaut de suivi des consignes par les secrétaires, une mauvaise compréhension de la question par les participants ou tout simplement une erreur d'estimation par les

médecins du nombre d'enfants vus en consultation. La politique de prise en charge des nourrissons fébriles de moins de 3 mois n'est pas harmonisée entre les différentes associations SOS médecins de la région Bretagne. A Vannes, par exemple, tous les appels pour des nourrissons de moins de 3 mois, quel que soit le motif, sont redirigés vers les urgences ou le 15, alors que les SOS médecins de Lorient reçoivent potentiellement des nourrissons fébriles de moins de 3 mois en consultation.

Le nourrisson du premier cas clinique, âgé de 24 jours, sans point d'appel à la fièvre et à l'état général conservé, était adressé aux urgences dans 81 % des cas. En cas d'orientation vers les urgences, l'âge était le facteur déterminant, en cohérence avec le fait que 51,7 % des participants n'auraient pas adressé le nourrisson s'il avait eu 2 mois. L'état général conservé était le principal argument avancé par les participants choisissant une prise en charge ambulatoire. La possibilité de réalisation d'un bilan en ville ne semblait par contre pas fondamentale, et d'ailleurs 42,8 % des praticiens ne prescrivaient aucun examen complémentaire à l'issue de la consultation. Il est d'autre part assez surprenant de noter que parmi les participants ayant déclaré à la question théorique toujours adresser les nourrissons fébriles de moins d'un mois aux urgences, 41 ont répondu ne pas adresser aux urgences le nourrisson du 1^{er} cas clinique. Autrement dit, 73,2 % des participants n'adressant pas ce nourrisson aux urgences avaient pourtant déclaré adresser de façon systématique les nourrissons fébriles de moins de 3 mois.

Le nourrisson du second cas clinique, âgé de 2 mois et présentant des urines malodorantes et une diminution de la prise alimentaire, était adressé aux urgences par 89,1 % des participants. Cette fois, les arguments principaux avancés par les praticiens n'adressant pas le nourrisson aux urgences étaient la possibilité de réalisation d'un bilan ambulatoire, l'état général conservé et l'âge. L'importance de l'âge était confirmée par le fait que parmi les 32 participants n'adressant pas ce nourrisson aux urgences, la quasi-totalité (90,6 %) l'auraient adressé s'il avait eu 24 jours. Ils étaient cette fois 93,7 % à demander une analyse d'urines au laboratoire. Les autres examens complémentaires (NFS, CRP, PCT) restaient dans l'ensemble peu demandés. Concernant les traitements mis en œuvre, la plupart des praticiens débutaient un traitement antibiotique après la réalisation de prélèvements ; 4 (12,5 %) initiaient une antibiothérapie d'emblée, avant la réalisation de ceux-ci, en contradiction avec les règles de bonne pratique (48). Ceux qui orientaient l'enfant vers les urgences étaient influencés par la présence d'urines malodorantes et la diminution de l'alimentation. De très nombreux participants indiquaient en effet en commentaires suspecter une pyélonéphrite.

Ainsi, paradoxalement et en contradiction avec les réponses à la question théorique, les praticiens adressaient plus fréquemment aux urgences le second nourrisson, âgé de 2 mois, que le premier âgé de seulement 24 jours. On peut en déduire que pour de nombreux praticiens, l'âge n'entre pas seul en compte dans la décision d'orientation vers les urgences, la clinique jouant également un rôle très important. La prescription d'un bilan complémentaire semblait également déterminée en partie par la clinique ; en effet, la quasi-totalité des participants faisaient réaliser un ECBU chez le second nourrisson présentant des urines malodorantes. Dans les 2 cas, l'éloignement des urgences semblait

peu impactant dans la prise de décision. Les pédiatres adressaient plus fréquemment ces 2 nourrissons aux urgences, mais la différence n'était pas significative.

4.2. Adhésion aux recommandations

Les sociétés savantes sont en total désaccord au sujet des méthodes de prises de température. Dans notre étude, les praticiens utilisaient majoritairement la thermométrie infrarouge frontale (temporale). Selon l'*HAS*, la thermométrie temporale peut être employée sans limite d'âge, même si la méthode de référence reste la thermométrie par voie rectale (48). L'*AAP* recommande en revanche exclusivement la thermométrie rectale pour les nourrissons de moins de 3 mois (49). Le *NICE* préconise quant à lui de ne pas utiliser en routine la thermométrie rectale du fait de son caractère jugé invasif, ni la thermométrie temporale du fait d'un manque de fiabilité (36).

La BU était très peu utilisée en consultation (11,9 % des participants). Le *GPIP* préconise actuellement la réalisation d'une BU en première intention dès l'âge d'un mois, avec réalisation d'ECBU seulement en cas de positivité des leucocytes et/ou nitrites, s'appuyant sur de récentes études ayant montré des performances diagnostiques aussi bonnes que chez des nourrissons plus âgés (50) (51). Le frein à sa réalisation dans notre étude semblait toutefois davantage lié à des problèmes de temps et organisationnels qu'à un défaut de connaissance des recommandations.

Concernant le mode de recueil d'urines, 78,3 % des praticiens déclaraient utiliser une poche, 37,1 % un prélèvement au jet. Les urines recueillies par poche sont souvent contaminées par les bactéries de la flore périnéale, entraînant une spécificité mauvaise (63% environ) et donc de nombreux faux positifs (50). Les poches à urines toutefois très fréquemment utilisées en pratique courante du fait de leur praticité et de leur bonne acceptabilité ; la VPN est excellente en cas de négativité mais la VPP en cas de positivité isolée des leucocytes est très faible (<50%) ; elle s'améliore en cas de présence concomitante à la BU de leucocytes et nitrites en quantité importante. L'*AAP* ainsi que le *GPIP* préconisent en première intention le recueil par miction spontanée, cathétérisme ou ponction sus-pubienne (53) (50). A contrario, le *NICE* privilégie les méthodes non invasives en recommandant en première intention un recueil d'urines sur miction spontanée, et en cas de difficultés ou d'impossibilité, le recours à un tampon de prélèvement d'urines (dispositif stérile avec recueil de l'urine sur le tampon, puis extraction à l'aide d'une seringue et transfert dans un flacon) ; le recours au sondage ou cathétérisme sus-pubien ne devant se faire qu'en dernière intention (36). Le recueil dans la couche restait employé par 6 participants, malgré un risque majeur de contamination et des performances diagnostiques médiocres.

Concernant le bilan à réaliser devant une fièvre chez un nourrisson de moins de 3 mois, la plupart des sociétés savantes recommandent la réalisation d'une NFS, CRP et ECBU au minimum (34) (35) (36). Le *Cincinnati Children's Hospital*, dans des recommandations de 2019, y ajoute des hémocultures et le dosage de la PCT (33). La ponction lombaire est globalement recommandée chez les nouveau-nés fébriles de façon systématique, voire jusqu'à 6 semaines de vie pour le *Collège*

National des Pédiatres Universitaires (34). Entre 1 et 3 mois sa réalisation dépend de l'état clinique de l'enfant et de la présence ou non d'un syndrome inflammatoire biologique. Concernant les structures de soins dans lesquelles ces enfants devraient être pris en charge, les recommandations ne sont pas consensuelles. Selon le *CNPU*, les nourrissons de moins de 6 semaines doivent être hospitalisés de façon systématique (34). Certains nourrissons d'âge supérieur à 6 semaines pourraient être pris en charge en ambulatoire s'ils satisfont aux critères de bas risque, c'est-à-dire sans aucun signe clinique d'Infection Potentiellement Sévère (IPS) ni aucun signe biologique en faveur d'une infection bactérienne. Cela implique donc d'avoir réalisé au minimum une NFS, une CRP et un ECBU, sans préciser si cela doit être fait impérativement lors d'une évaluation initiale aux urgences ou en laboratoire de ville. En cas de prise en charge ambulatoire, une réévaluation clinique est indispensable au terme de 24 heures. Selon le *NICE*, l'âge inférieur à 3 mois constitue à lui seul un signe « rouge » et nécessite donc une prise en charge par un pédiatre en urgence, sous 2 heures ; il n'est pas précisé si celui-ci doit exercer en hôpital ou en ambulatoire (36). Il n'y a donc pas à priori d'indication formelle à hospitaliser l'enfant. L'*American College of Emergency Physicians* recommande pour tous les nouveau-nés fébriles une hospitalisation avec bilan exhaustif systématique. Pour les nourrissons âgés d'1 à 3 mois, une prise en charge ambulatoire est envisageable en cas de bas risque d'IBS après réalisation et négativité d'hémocultures et d'une analyse d'urines, si l'entourage est fiable et un suivi rapproché organisé, et après une injection de Ceftriaxone (35). Le *Cincinnati Children's Hospital* autorise une prise en charge ambulatoire sans antibiothérapie probabiliste pour les nourrissons de plus de 29 jours avec critères de bas risque cliniques et biologiques, discussion collaborative avec la famille et le médecin de soins primaires et établissement d'un plan de suivi pour les 24 heures suivantes (33).

La nécessité d'une surveillance et réévaluation rapprochées semblait admise par presque tous les participants de notre étude. La plupart déclaraient réévaluer les nourrissons au moins une fois, lors d'une autre consultation ou par téléphone comme précisé dans certains commentaires. Plusieurs praticiens précisaient également informer les parents de la nécessité de les recontacter ou de consulter aux urgences pédiatriques à la moindre modification de l'état clinique du nourrisson. Cette réévaluation rapprochée permet en effet de détecter une éventuelle aggravation de l'état du nourrisson, de rassurer médecin et parents et est conforme aux recommandations de toutes les sociétés savantes énoncées ci-dessus.

Bien que 92,7 % des praticiens aient déclaré à la question B1 toujours adresser aux urgences les nourrissons fébriles de moins d'un mois, 41 d'entre eux ont répondu ne pas adresser aux urgences le nourrisson du 1^{er} cas clinique, âgé de 25 jours. Parmi les 20 % de praticiens n'adressant pas ce nourrisson aux urgences, près de la moitié ne prescrivait aucun examen complémentaire à l'issue de la consultation. Le second nourrisson était adressé aux urgences dans 9 cas sur 10. Cela est cohérent avec les recommandations du *GPIP* préconisant une hospitalisation et une antibiothérapie initiale par voie i.v. en cas d'infection urinaire fébrile avant l'âge de 3 mois, hypothèse très probable devant la symptomatologie présentée par le nourrisson (48). 93,7 % des participants ne l'ayant pas adressé aux

urgences demandaient une analyse d'urines au laboratoire mais seuls 21,9 % prescrivait un bilan sanguin.

Si l'on considère que tous les nourrissons fébriles de moins de 3 mois adressés aux urgences bénéficient d'un bilan comprenant au moins une analyse d'urines et un bilan sanguin, ce qui est normalement le cas d'après les différents protocoles existants dans les services d'urgence pédiatriques bretons, la prise en charge des nourrissons dans les cas cliniques de notre étude est dans l'ensemble plutôt fidèle aux recommandations. Le taux d'adressage systématique théorique aux urgences des nourrissons de 1 à 2 mois (66,3 %) et de 2 à 3 mois (30,6 %) est par contre assez préoccupant car le bilan biologique réalisé en ville semble la plupart du temps inexistant ou incomplet. De plus, notre population d'étude étant significativement plus jeune et féminine que la population source, et les femmes adressant d'après nos résultats significativement plus systématiquement les nourrissons aux urgences que les hommes, il existe possiblement une sous-estimation globale du taux d'adressage aux urgences dans notre étude.

4.3. Confrontation aux données de la littérature

Ce manque d'adhésion aux recommandations a été retrouvé dans plusieurs études, tant en milieu hospitalier (1) (29) (54) qu'en ambulatoire (55), sans toutefois de différences relevées concernant le taux de nouveau recours aux soins dans les suites (54).

En 2004, Pantell et Al. ont publié la seule étude prospective ayant à ce jour été menée exclusivement en milieu ambulatoire chez des nourrissons fébriles de moins de 3 mois. Les objectifs étaient d'évaluer la prise en charge et le devenir des nourrissons, de comparer la prise en charge des praticiens avec les recommandations existantes, et secondairement de développer un modèle de prédiction clinique pour l'identification des IBS dans cette population. Les pratiques de 573 médecins membres du *Pediatric Research in Office Setting* avaient été évaluées dans 44 États américains entre février 1995 et avril 1998 avec inclusion de 3066 nourrissons fébriles de moins de 3 mois. Les examens complémentaires étaient réalisés à la discrétion des praticiens, conformément à leur pratique habituelle. Sur les 3066 nourrissons inclus, 1976 avaient été pris en charge exclusivement en ambulatoire, soit 64 %. Seuls 125 cas avaient été gérés avec une seule consultation sans aucun autre contact médical ultérieur, y compris par téléphone. 909 nourrissons n'avaient bénéficié que d'une consultation, 761 nourrissons de 2 consultations et 305 de 3 visites ou plus à l'hôpital. 1014 épisodes avaient été accompagnés d'un appel téléphonique unique et 325 de plus d'un appel téléphonique. Les stratégies de prise en charge ne variaient pas selon l'âge du praticien, son sexe ou sa région d'exercice, mais variaient selon certaines variables démographiques et cliniques du nourrisson : ceux de moins d'un mois étaient significativement plus susceptibles d'avoir une NFS, une hémoculture et une ponction lombaire. Après analyse multivariée, les autres facteurs significativement associés à la réalisation d'une NFS et/ou hémoculture étaient l'âge entre 31 et 60 jours, une température > 38,5 °C, l'apparence clinique (« modérément malade », « très malade », l'absence de sourire, la diminution des interactions sociales), la présence d'un point d'appel à la fièvre et le fait de consulter en dehors des heures

ouvrables. Près d'un quart des nourrissons n'avaient pas eu de prélèvement sanguin, d'urine ou de liquide céphalo-rachidien au cours de leur évaluation. Les praticiens du *PROS* suivaient peu dans l'ensemble les recommandations en vigueur pour la prise en charge des nourrissons fébriles, y compris pour ceux de moins d'un mois. NFS et analyse d'urines étaient réalisés dans la majorité des cas mais les actes plus invasifs, tels que les ponctions lombaires et hospitalisations, étaient moins fréquemment mis en œuvre que ne l'exigeaient les recommandations en vigueur. La prise en charge des médecins du *PROS* avait cependant une sensibilité excellente de 97 % pour la détection des IBI, meilleure qu'en appliquant les directives en vigueur, tout en hospitalisant 309 nouveau-nés de moins et en effectuant moins d'examens complémentaires (17).

Plus récemment, en 2016, Greenhow et Al. ont publié une étude rétrospective recensant tous les nourrissons de 7 à 90 jours ayant consulté aux urgences ou en cabinet ambulatoire pour fièvre, sur une période de 3 ans (1). Sur les 1380 nourrissons inclus, la nature du bilan réalisé variait considérablement en fonction de l'âge : 52 % des enfants de la classe d'âge 7-28 jours bénéficiaient d'un bilan exhaustif, mais seulement 25 % des 29-60 jours et 5 % des 61-90 jours. 41 % des nourrissons n'avaient pas bénéficié de cultures (sang, urines, LCR). Les raisons avancées par les participants étaient notamment un doute quant à la réalité de la fièvre, la présence d'une otite ou de signes d'infection des voies respiratoires hautes ou de bronchiolite. Plusieurs études ont cependant retrouvé une prévalence de 6% à 7% d'infections bactériennes chez des nourrissons fébriles présentant une infection virale démontrée (56) (57). Il est d'autre part intéressant de noter que les cultures étaient réalisées 5 fois plus souvent chez les nourrissons évalués aux urgences pédiatriques qu'en ambulatoire. Les hypothèses explicatives invoquées par les auteurs étaient un meilleur état général global des nourrissons consultant en ambulatoire plutôt qu'aux urgences pédiatriques, la plus grande facilité de réalisation d'examens complémentaires à l'hôpital et le fait que les pédiatres libéraux connaissaient mieux les familles et pouvaient plus facilement organiser une surveillance du nourrisson, permettant de différer la réalisation d'un éventuel bilan. De plus, la perception du risque peut être biaisée par le faible nombre de cas d'IBI rencontrés en milieu ambulatoire en comparaison aux urgences pédiatriques (58). Dans les 30 jours suivant la fièvre, 1% des enfants avait finalement présenté une IU et aucun cas d'IBI n'avait été retrouvé.

Nos résultats sont dans l'ensemble en cohérence avec les conclusions de ces 2 études, sous réserve de méthodologies et puissances très différentes. Le recours aux urgences dans notre enquête semblait toutefois plus fréquent que dans l'étude de Pantell et Al. On retrouvait de façon nette le caractère aléatoire de la prescription d'un bilan complémentaire, sa difficulté manifeste de réalisation en ambulatoire et sa prescription plus fréquente en cas de présence d'un point d'appel à la fièvre. Cependant, les auteurs retrouvaient une décroissance de la prescription d'examens complémentaires avec l'avancée en âge du nourrisson, ce qui n'était pas le cas dans notre étude d'après les réponses aux cas cliniques (davantage d'examens complémentaires prescrits pour le nourrisson plus âgé). Il existait toutefois un potentiel biais de confusion de par la présence d'un point d'appel clinique chez le 2nd nourrisson et pas chez le 1^{er}.

Plusieurs études ont étudié la possibilité d'une prise en charge ambulatoire après évaluation initiale du nourrisson aux urgences pédiatriques, avec des conclusions plutôt favorables. Après réalisation d'un bilan comprenant au minimum une évaluation clinique, une NFS, un ECBU, et après une courte surveillance, les nourrissons classés à bas risque regagnaient leur domicile, avec ou sans antibiothérapie. Quelques rares cas d'IBS avaient été diagnostiqués dans les jours suivant le retour à domicile, sans aucun évènement indésirable majeur cependant (décès, séquelles) (7) (21) (37). En 2017, Mintegi et Al. ont réalisé une étude prospective afin d'analyser le devenir de nourrissons de moins de 3 mois classés à bas risque par l'échelle *Step by Step* et suivis en ambulatoire (37). Sur les 1472 nourrissons inclus dans l'étude, 676 avaient été classés comme étant à faible risque d'IBS, sans réalisation de ponction lombaire, et 586 d'entre eux étaient retournés à domicile après une période de surveillance aux urgences pédiatriques de moins de 24h, sans antibiothérapie, avec une consultation de suivi chez un pédiatre ou médecin généraliste en ambulatoire 24h plus tard. Deux nourrissons avaient finalement reçu un diagnostic d'IBS : une bactériémie occulte à staphylocoque aureus et une gastro-entérite bactérienne. Ils étaient apyrétiques après réévaluation, en bon état général et n'avaient souffert d'aucune séquelle. 39 nourrissons à bas risque avaient une culture d'urines positive sans leucocyturie associée, signant une « possible » infection des voies urinaires ; aucun d'entre eux n'avait consulté à nouveau aux urgences du fait d'une détérioration clinique ; 3 avaient finalement reçu un traitement antibiotique et 2 avaient été hospitalisés.

Ainsi, l'hospitalisation ne semble pas toujours nécessaire mais la réalisation du bilan initial aux urgences pédiatriques présente un aspect « pratique » et permet de plus une surveillance rapprochée pendant quelques heures par des professionnels médicaux et paramédicaux, potentiellement rassurante également pour les parents. En effet, environ la moitié des nourrissons de moins de 3 mois consulte pour des fièvres évoluant depuis moins de 6 heures. La performance diagnostique des biomarqueurs peut alors être diminuée, la CRP ne s'élevant qu'à partir de 12 heures et la PCT de 6 heures, justifiant alors de proposer une observation voire un second dosage sanguin à distance (28).

Bien que théoriquement réalisable, la faisabilité réelle d'un bilan complémentaire en ville est une problématique majeure à l'heure actuelle. Elle semble très inégale selon les laboratoires, certains n'effectuant pas par exemple l'examen direct de l'ECBU, d'autres refusant de prélever les jeunes nourrissons, possiblement du fait d'une formation insuffisante.

4.4. Perspectives

Il serait intéressant d'enquêter plus précisément auprès des laboratoires sur ce point afin de proposer le cas échéant des mesures qui permettraient d'harmoniser et d'améliorer la réalisation de prélèvements sanguins et urinaires chez les petits nourrissons, ainsi que d'obtenir des résultats dans un délai raisonnable. Une bonne disponibilité des examens complémentaires en ville est en effet un préalable indispensable à tout travail de recherche sur la possibilité et l'intérêt d'une prise en charge ambulatoire des nourrissons fébriles de moins de 3 mois. Une bonne compétence des professionnels

dans le prélèvement de jeunes nourrissons nécessite, outre la formation initiale, une pratique régulière en routine. Ce dernier point pourrait faire défaut du caractère finalement assez peu fréquent de l'indication à la réalisation de prélèvements dans cette population. Il faudrait alors peut-être centraliser la formation dans certains laboratoires afin d'optimiser la prise en charge de ces nourrissons.

Les tests de diagnostic rapide, réalisables en biologie délocalisée et donnant un résultat en quelques minutes, sont potentiellement des outils très intéressants à développer en médecine de ville. Le dosage de la CRP au chevet du malade par prélèvement capillaire, permettant d'éviter un prélèvement veineux invasif, existe depuis une vingtaine d'années mais son utilisation est limitée par un coût important. Il n'existe pas à l'heure actuelle d'appareil équivalent pour le dosage de la PCT. Des tests de détection rapide de maladies virales sont également disponibles mais peu déployés en dehors de l'hôpital.

Secondairement, des études en soins primaires pourraient être menées afin d'évaluer le rapport bénéfique / risque d'une prise en charge exclusivement ambulatoire, sous couvert d'une surveillance rapprochée. La réduction du nombre d'infections nosocomiales, potentiellement graves et favorisant l'émergence de bactéries multi-résistantes, serait un facteur très important dans cette évaluation. Plusieurs études ont en effet retrouvé un taux non négligeable d'infections nosocomiales, en particulier chez les nouveau-nés. Leur prévalence globale a été estimée à 2,4 % dans une étude menée en 2001, avec une prédominance d'infections oculaires et de bactériémies chez les nouveau-nés, et d'infections respiratoires chez les nourrissons (57). Une étude prospective de 2010 menée sur une période de 2 ans a retrouvé une prévalence de 2 % chez les nourrissons de moins d'un an, avec une majorité d'infections gastro-intestinales, causées dans 55 % des cas par un *Rotavirus* (58).

Il serait intéressant également d'étudier le point de vue des parents, leurs attentes et connaissances sur les signes devant les alerter et faire consulter, car en cas de prise en charge ambulatoire ils seraient des acteurs fondamentaux de la surveillance.

4.5. Forces et limites

Le nombre global de réponses obtenues était supérieur à celui initialement attendu, grâce à la multiplication des sources de diffusion, malgré des refus de la part de plusieurs organismes de transmettre le questionnaire. Le taux de réponses global des médecins généralistes restait cependant assez faible, représentant moins de 10 % de la population source. Le taux de réponse des pédiatres était finalement nettement meilleur que celui des médecins généralistes, au prix d'un biais de recrutement car certains cabinets de pédiatrie avaient été contactés directement par téléphone.

Notre échantillon d'étude n'était pas représentatif de la population source : les participants étaient très inégalement répartis selon les départements et leur âge moyen était nettement inférieur à celui des médecins bretons. Ce dernier point pouvait potentiellement s'expliquer par le mode de diffusion du questionnaire, uniquement par voie informatisée, touchant peut être moins facilement les

praticiens les plus âgés. Ce format et l'anonymisation des réponses ont toutefois permis de limiter le biais de désirabilité sociale de toute enquête déclarative, au prix là aussi d'un biais de recrutement.

Il existait un biais de classement. En effet, plusieurs réponses semblaient illogiques voire incohérentes. Par exemple, 3 médecins généralistes ont coché les items « toujours » et « selon la clinique » concernant l'adressage aux urgences des nourrissons de moins d'un mois, 2 pour les nourrissons entre 1 et 2 mois. Il n'était pas possible lors de la création du questionnaire de paramétrer cette question afin de ne pas autoriser d'autre réponse si le participant cochait l'item « toujours ». A la question sur la réalisation d'examen complémentaires en laboratoire de ville, 3 praticiens ont répondu « aucun » et « analyses d'urines », dont 1 qui a coché tous les items : « aucun », « NFS », « PCT », « analyse d'urines », « CRP ». Un participant ayant déclaré ne pas posséder d'appareil de mesure de la CRP capillaire a pourtant répondu positivement à la réalisation de cet examen à la question C4. Concernant le premier cas clinique, 73,2 % des participants n'adressant pas le nourrisson aux urgences avaient pourtant à la question B1 déclaré « toujours » adresser aux urgences les nourrissons fébriles de moins d'un mois. Alors que 48,2 % des participants avaient déclaré demandé une analyse d'urines au laboratoire, seuls 4 (7,1 %) ont déclaré prescrire une antibiothérapie adaptée en fonction du résultat du ou des éventuels prélèvements, et aucun en probabiliste. La logique voudrait pourtant que tous les participants demandant une analyse d'urines aient répondu positivement à l'un des 3 items sur l'antibiothérapie. Cela a certainement faussé l'analyse des modalités d'initiation de l'antibiothérapie. Il est probable que ces participants n'aient pas lu attentivement tous les items de réponse, qui à leur décharge étaient sans doute trop nombreux. La question concernant l'éloignement des urgences pédiatriques prêtait également à confusion ; un participant a en effet en commentaire différencié la distance des urgences générales (< 10 km) des urgences pédiatriques (> 30 km). Il aurait certainement fallu préciser dans l'intitulé de la question : « urgences générales ou pédiatriques ».

5. Conclusion

La plupart des praticiens de notre étude adressent les nourrissons fébriles de moins de 3 mois aux urgences pédiatriques. Une part cependant non négligeable de ces nourrissons sont pris en charge en ambulatoire, souvent sans réalisation d'examen complémentaires. Les données actuelles de la littérature ne permettent pas de recommander une telle prise en charge. Une évaluation précise du risque d'IBS ne peut se baser uniquement sur la clinique. Il semble ainsi important de rappeler que tout nourrisson fébrile de moins de 3 mois doit bénéficier d'un bilan comprenant au minimum une analyse d'urines et un bilan sanguin, et qu'avant l'âge d'un mois l'orientation vers les urgences pédiatriques doit être systématique. Compte tenu des difficultés manifestes de réalisation d'examen complémentaires en laboratoire de ville, l'adressage aux urgences des nourrissons fébriles de moins de 3 mois pour réalisation du bilan initial et courte surveillance semble actuellement être un bon compromis.

6. Bibliographie

1. Greenhow TL, Hung Y-Y, Pantell RH. Management and Outcomes of Previously Healthy, Full-Term, Febrile Infants Ages 7 to 90 Days. *PEDIATRICS*. 1 déc 2016;138(6):e20160270-e20160270.
2. McCarthy PL, Sharpe MR, Spiesel SZ, et al. Observation scales to identify serious illness in young children. *Pediatrics*. 1982; 70: 802-809.
3. Hui C, Neto G, Tsertsvadze A, et al. Diagnosis and management of febrile infants (0-3 months). *Evid Rep Technol Assess (Full Rep)*. mars 2012;(205):1-297.
4. Baker MD, Bell LM, Avner JR. Outpatient management without antibiotics of fever in selected infants. *N Engl J Med*. 1993;329:1437–1441.
5. Jaskiewicz JA, McCarthy CA, Richardson AC, et al. Febrile infants at low risk for serious bacterial infection—an appraisal of the Rochester criteria and implications for management. Febrile Infant Collaborative Study Group. *Pediatrics*. 1994;94:390–396.
6. Dagan R, Powell KR, Hall CB, et al. Identification of infants unlikely to have serious bacterial infection although hospitalized for suspected sepsis. *J Pediatr*. 1985;107:855–860.
7. Baskin MN, O'Rourke EJ, Fleisher GR. Outpatient treatment of febrile infants 28 to 89 days of age with intramuscular administration of ceftriaxone. *J Pediatr*. 1992;120:22–27.
8. Watt K, Waddle E, Jhaveri R. Changing epidemiology of serious bacterial infections in febrile infants without localizing signs. *PLoS ONE*. 27 août 2010;5(8):e12448.
9. Greenhow T, Hung Y-Y, Herz A, et al. The Changing Epidemiology of Serious Bacterial Infections in Young Infants. *The Pediatric Infectious Disease Journal*. juin 2014;33(6):595-9.
10. Mischler M, Ryan MS, Leyenaar JK, et al. Epidemiology of Bacteremia in Previously Healthy Febrile Infants: A Follow-up Study. *Hospital Pediatrics*. 1 juin 2015;5(6):293-300.
11. Powell EC, Mahajan PV, Roosevelt G, et al. Epidemiology of Bacteremia in Febrile Infants Aged 60 Days and Younger. *Annals of Emergency Medicine*. févr 2018;71(2):211-6.
12. Glasgow TS, Young PC, Wallin J, Kwok C, Stoddard G, Firth S, et al. Association of intrapartum antibiotic exposure and late-onset serious bacterial infections in infants. *Pediatrics*. sept 2005;116(3):696-702.
13. Newman-Toker DE, Pronovost PJ. Diagnostic error : the next frontier for patient safety. *JAMA*. 11 mars 2009;301(10):1060-2.
14. McCarthy PL, Sharpe MR, Spiesel SZ, Dolan TF, Forsyth BW, DeWitt TG, et al. Observation scales to identify serious illness in young children. *Pediatrics*. 1982;(70):802– 9.

15. Gausche-Hill M, P. Henderson D, M. Goodrich S, Koenig W. Pediatric Airway Management for the Prehospital Professional. Sudbury : Jones & Bartlett Learning; 2004.
16. Baker MD, Avner JR, Bell LM. Failure of infant observation scales in detecting serious illness in febrile, 4- to 8-week-old infants. *Pediatrics*. 1990;6(85):1040–3.
17. Pantell RH, Newman TB, Bernzweig J, et al. Management and outcomes of care of fever in early infancy. *Jama*. 2004;291(10):1203-12.
18. Milcent K. Outils diagnostiques pour la reconnaissance des infections bactériennes sévères chez les nourrissons fébriles âgés de moins de trois mois consultant aux urgences pédiatriques. Thèse de médecine : Université Paris Sud, 2015.
19. Horeczko T, Enriquez B, McGrath NE, et al. The Pediatric Assessment Triangle: accuracy of its application by nurses in the triage of children. *J Emerg Nurs*. 2013;39:182–189.
20. Fernández A, Ares MI, Garcia S, et al. The Validity of the Pediatric Assessment Triangle as the First Step in the Triage Process in a Pediatric Emergency Department. *Pediatr Emerg Care*. avr 2017;33(4):234-8.
21. Baker MD, Bell LM, Avner JR. The efficacy of routine outpatient management without antibiotics of fever in selected infants. *Pediatrics*. 1999 Mar;103(3):627-31.
22. Bonadio WA, Hagen E, Rucka J, et al. Efficacy of a protocol to distinguish risk of serious bacterial infection in the outpatient evaluation of febrile young infants. *Clin Pediatr (Phila)*. 1993 Jul;32(7):401-4.
23. Gajdos V, L'Hélias LF, Mollet-Boudjemline A, et al. Facteurs prédictifs de la présence d'une infection bactérienne sévère chez les nourrissons fébriles âgés de moins de trois mois : analyse multivariée. *Archives de Pédiatrie*. 1 avr 2005;12(4):397-403.
24. Thompson M, Van den Bruel A, Verbakel J, et al. Systematic review and validation of prediction rules for identifying children with serious infections in emergency departments and urgent-access primary care. *Health Technol Assess* 2012;16:1–100.
25. Lacour AG, Zamora SA, Gervais A. A Score Identifying Serious Bacterial Infections in Children With Fever Without Source: The Pediatric Infectious Disease Journal. *Juill 2008;27(7):654-6*.
26. Bressan S, Gomez B, Mintegi S, et al. Diagnostic performance of the lab-score in predicting severe and invasive bacterial infections in well-appearing young febrile infants. *Pediatr Infect Dis J* 2012;31:1239–44.
27. Mintegi S, Bressan S, Gomez B, et al. Accuracy of a sequential approach to identify young febrile infants at low risk for invasive bacterial infection. *Emerg Med J*. oct 2014;31(e1):e19-24.

28. Gomez B, Mintegi S, Bressan S, et al. Validation of the « Step-by-Step » Approach in the Management of Young Febrile Infants. *Pediatrics* 2016;138.
29. Goldman RD, Scolnik D, Chauvin-Kimoff L, et al. Fever in Infants Group Research, Pediatric Emergency Research of Canada. Practice variations in the treatment of febrile infants among pediatric emergency physicians. *Pediatrics* 2009 Aug;124(2):439-45.
30. Protocoles de prise en charge des enfants aux urgences médico-chirurgicales pédiatriques du CHU de Rennes. *Infectiologie, Fièvre aiguë* ; p.124, 2015.
31. de Vos-Kerkhof E, Nijman RG, Vergouwe Y, et al. Impact of a clinical decision model for febrile children at risk for serious bacterial infections at the emergency department: a randomized controlled trial. *PLoS One* 2015;10:e0127620.
32. Lacroix L, Manzano S, Vandertuin L, et al. Impact of the lab-score on antibiotic prescription rate in children with fever without source: a randomized controlled trial. *PLoS One* 2014;9:e115061.
33. Cincinnati Children's. Evidence-Based Care Guideline for Management of Infants 0 to 60 days with Fever of Unknown Source. Cincinnati : CCH, 2019. Disponible sur : <https://www.cincinnatichildrens.org/-/media/cincinnati%20childrens/home/service/anderson-center/evidence-based-care/recommendations/default/fever%20of%20unknown%20source%20guideline%2010.pdf?la=en> [consulté le 10 novembre 2019].
34. Collège National des Pédiatres Universitaires. Fièvre aiguë de l'enfant. Paris : CNPU, 2017.
35. *American College of Emergency Physicians*. Clinical Policy for Well-Appearing Infants and Children Younger Than 2 Years of Age Presenting to the Emergency Department With Fever. Irving : ACEP, 2016.
36. National Institute for Health and Care Excellence. Fever in under 5s: assessment and initial management. London : NICE, 2013. Disponible sur : <https://www.nice.org.uk/guidance/ng143/chapter/Recommendations> [consulté le 27 novembre 2019].
37. Mintegi S, Gomez B, Martinez-Virumbrales L, et al. Outpatient management of selected young febrile infants without antibiotics. *Arch Dis Child*. mars 2017;102(3):244-9.
38. De Angelis C. Hospitalization v Outpatient Treatment of Young, Febrile Infants. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 1 déc 1983;137(12):1150.
39. Douglas WB. Early Hospital Admissions and Later Disturbances of Behaviour and Learning. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 1975;17(4):456-80.

40. Thompson RH, Vernon DT. Research on children's behavior after hospitalization: a review and synthesis. *J Dev Behav Pediatr.* févr 1993;14(1):28-35.
41. Association Sparadrap. Enquête nationale sur la place des parents à l'hôpital. Paris : Association Sparadrap, 2004. Disponible sur : <https://www.sparadrap.org/system/files/inline-files/présentation%20%20résultats%20octobre.pdf> [consulté le 30 novembre 2019].
42. Van den Bruel A, Thompson M, Buntinx F, et al. Clinicians' gut feeling about serious infections in children: observational study. *BMJ.* 2012 Sep 25;345:e6144.
43. Romain Moenne-Lecoq. La procalcitonine en ambulatoire : Étude observationnelle en Normandie. Thèse de médecine : Université de Caen Basse Normandie, 2017.
44. Dahler-Eriksen BS, Lassen JF, Petersen PH, Lund ED, Lauritzen T, Brandslund I. Evaluation of a near-patient test for C-reactive protein used in daily routine in primary healthcare by use of difference plots. *Clin Chem* 1997;43(11):2064–75.
45. Hobbs FD, Kenkre JE, Carter YH, Thorpe GH, Holder RL. Reliability and feasibility of a near patient test for C-reactive protein in primary care. *Br J Gen Pract* 1996;46(408):395–400.
46. Prélèvement chez un enfant ou un nourrisson [Internet]. [cité 14 mai 2020]. Disponible sur: <https://www.printfriendly.com/p/g/3dRH2g>.
47. Choudhry NK, Fletcher RH, Soumerai SB. Systematic Review: The Relationship between Clinical Experience and Quality of Health Care. *Annals of Internal Medicine.* 15 févr 2005;142(4):260-73.
48. Haute Autorité de Santé. Fiche Mémo – Prise en charge de la fièvre chez l'enfant. Paris, HAS, 2016.
49. American Academy of Pediatrics. Thermometer use. *AAP News*, Volume 30, Number 11, 2009.
50. Groupe de Pathologie Infectieuse Pédiatrique. Prise en charge des infections urinaires de l'enfant. Recommandations du groupe de pathologie infectieuse pédiatrique de la Société française de pédiatrie et de la Société de pathologie infectieuse de langue française. Paris : Masson, 2015.
51. Glissmeyer EW, Korgenski EK, Wilkes J, et al. Dipstick screening for urinary tract infection in febrile infants. *Pediatrics* 2014;133:e1121–7.
52. Taylor CM, White RH. The feasibility of screening preschool children for urinary tract infection using dipslides. *Int J Pediatr Nephrol.* 1983;4(2):113–114.
53. AAP Subcommittee on urinary tract infection. Reaffirmation of AAP Clinical Practice Guideline: The Diagnosis and Management of the Initial Urinary Tract Infection in Febrile Infants and Young Children 2–24 Months of Age. *Pediatrics.* 2016;138(6):e20163026.

54. Aronson PL, Thurm C, Alpern ER, et al. Variation in Care of the Febrile Young Infant <90 Days in US Pediatric Emergency Departments. *PEDIATRICS*. 1 oct 2014;134(4):667-77.
55. Young PC. The management of febrile infants by primary-care pediatricians in Utah: comparison with published practice guidelines. *Pediatrics*. 1995;95(5):623– 627.
54. Byington CL, Enriquez FR, Hoff C, et al. Serious bacterial infections in febrile infants 1 to 90 days old with and without viral infections. *Pediatrics*. 2004;113(6):1662–1666 in febrile outpatient neonates with RSV infection. *Pediatr Emerg Care*. 2016;32(5):286–289.
55. Bonadio W, Huang F, Nateson S, et al. Meta-analysis to determine risk for serious bacterial infection in febrile outpatient neonates with RSV infection. *Pediatr Emerg Care*. 2016;32(5):286–289.
56. Baker MD, Avner JR. Management of Fever in Young Infants: Evidence Versus Common Practice. *PEDIATRICS*. 1 déc 2016;138(6):e20162085-e20162085.
57. Branger B, RAISIN R. Enquête de prévalence nationale 2001 des infections nosocomiales pour les nouveau-nés et des enfants et adolescents de moins de 18 ans. *Arch Pediatr* 2005.
58. Buettcher M, Heining U. Prospective surveillance of nosocomial viral infections during and after hospitalization at a university children's hospital. *Pediatr Infect Dis J*. oct 2010;29(10):950-6.

7. Annexes

7.1. Courriel d'invitation

« Chère consoeur, cher confrère,

Je suis interne en médecine générale à Rennes et effectue mon travail de thèse sur la prise en charge ambulatoire de la fièvre chez les nourrissons de moins de 3 mois. Il s'agit de la première étude réalisée en France à ce sujet.

Ce questionnaire s'adresse aux médecins généralistes et pédiatres libéraux bretons, installés ou remplaçants.

Pour participer, veuillez cliquer sur le lien suivant : <https://enquetes-partenaires-etudiants.univ-rennes1.fr/index.php/894319?lang=fr>

*En vous remerciant par avance pour le temps consacré,
Cordialement,*

Azalaïs Guilloit, interne en médecine générale

Dr Julie Beucher, directrice de thèse »

7.2. Questionnaire

Chères consoeurs, chers confrères,

Dans le cadre de mon travail de thèse je m'intéresse à la prise en charge ambulatoire des nourrissons fébriles de moins de 3 mois. Très peu de données sont actuellement disponibles et aucune étude n'a pour lors été réalisée en France à ce sujet.

Les études réalisées en milieu hospitalier retrouvent une grande variabilité de prise en charge, expliquée notamment par l'absence de recommandations claires et consensuelles.

L'enjeu est de ne pas passer à côté d'une infection potentiellement mortelle, tout en limitant les hospitalisations et antibiothérapies inutiles génératrices de iatrogénie et de coûts importants.

Ce questionnaire s'adresse aux médecins généralistes et pédiatres libéraux bretons, il est anonyme. Il n'y a pas de bonnes ou mauvaises réponses : l'objectif est d'établir un état des lieux des pratiques des médecins de premier recours dans la prise en charge des nourrissons fébriles de moins de 3 mois, afin d'en évaluer le degré de disparité et d'en analyser les déterminants.

Le temps de réponse à ce questionnaire est d'environ 7 minutes. Vous avez possibilité de sauvegarder vos réponses et de le compléter en plusieurs fois.

Si vous le souhaitez, vous pourrez renseigner votre adresse courriel à la fin de ce questionnaire afin de recevoir les résultats de l'étude.

A1

*Quel est votre âge ?

ⓘ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veillez choisir ... ▾

A2

*Dans quel département exercez-vous ?

ⓘ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Morbihan

Ile et Vilaine

Côtes d'Armor

Finistère

A3

*Vous êtes ?

ⓘ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Une femme

Un homme

A4

*Quelle est votre spécialité ?

ⓘ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Médecin généraliste installé

Médecin généraliste remplaçant

SOS médecin

Pédiatre installé

Pédiatre remplaçant

N'avaient accès aux questions A5, A6 et A7 que les participants ayant coché « Médecin généraliste installé », « Médecin généraliste remplaçant » ou « SOS médecin » à la question A4.

A5

*Avez-vous effectué un stage en pédiatrie pendant votre internat ?

ⓘ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Oui

Non

Veillez saisir votre commentaire ici:

A6

*Avez-vous une formation complémentaire en pédiatrie ?

ⓘ Commenter vos réponses.

ⓘ Au besoin, veuillez préciser le champ 'Autre :'

Aucune

Diplôme Universitaire ou Diplôme Inter Universitaire de pédiatrie

Formation dans le cadre du DPC en lien avec la pédiatrie

Autre :

A7

***Quel est votre pourcentage de patientèle pédiatrique (< 16 ans) ?**

ⓘ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

< 10 %

10 - 20 %

20 - 30 %

30 - 40 %

> 40 %

Veillez saisir votre commentaire ici:

N'avaient accès aux questions A8 et A9 que les participants ayant coché « Pédiatre installé » ou « Pédiatre remplaçant » à la question A4.

A8

***Avez- vous suivi une formation continue dans le cadre du DPC au cours des 2 dernières années ?**

ⓘ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Oui

Non

Veillez saisir votre commentaire ici:

A9

***Quelle est votre expérience hospitalière en post-internat ?**

ⓘ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

aucune (pratique ambulatoire immédiate)

< 5 ans

5 - 10 ans

> 10 ans

A10

*Quelle est l'ancienneté de votre pratique ambulatoire ?

ⓘ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

< 5 ans

5 - 10 ans

> 10 ans

Veillez saisir votre commentaire ici:

A11

*A quelle fréquence moyenne voyez-vous en consultation des nourrissons fébriles de moins de 3 mois ?

ⓘ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

1 fois par semaine

1 fois par mois

2 à 3 fois par an

Moins d'une fois par an

Veillez saisir votre commentaire ici:

A12

*A quelle distance de votre cabinet se trouvent les urgences pédiatriques les plus proches ?

ⓘ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Moins de 10 kilomètres

Entre 10 et 20 kilomètres

Entre 20 et 30 kilomètres

Plus de 30 kilomètres

Veillez saisir votre commentaire ici:

Enquête de pratiques

B1

*Quand adressez-vous aux urgences pédiatriques un nourrisson fébrile ?

ⓘ Veuillez compléter les réponses de 3 à 5.

	Toujours	Selon la clinique	Selon les résultats des examens complémentaires réalisés en ville
< 1 mois	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1 - 2 mois	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 - 3 mois	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B2

*Vérifiez-vous systématiquement la température si la fièvre est le motif de consultation ?

ⓘ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

- Jamais
- Parfois
- Toujours

Veuillez saisir votre commentaire ici:

B3

*Quelle(s) méthode(s) de prise de température utilisez-vous au cabinet pour les nourrissons de moins de 3 mois ?

- thermomètre rectal
- thermomètre axillaire
- thermomètre infrarouge frontal
- thermomètre infrarouge auriculaire
- appréciation clinique (chaleur, extrémités froides)
- aucune

B4

* Disposez vous d'un appareil de mesure rapide de CRP par prélèvement capillaire ?

ⓘ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Oui

Non

Veuillez saisir votre commentaire ici:

B5

* En consultation d'un nourrisson fébrile de moins de 3 mois, mesurez-vous :

	Jamais	Parfois	Toujours
Fréquence cardiaque	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fréquence respiratoire	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pression artérielle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Saturation en oxygène	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Score de Glasgow	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

B6

* Comment évaluez-vous le degré d'importance de ces critères anamnestiques et cliniques dans l'évaluation de la gravité et du risque d'Infection Bactérienne Sévère ?

	Peu important	Important	Très important
Age du nourrisson	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prématurité/Comorbidités	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ancienneté de la fièvre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Niveau de la fièvre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Caractéristiques des pleurs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anxiété parentale	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

B7

***Considérez-vous possible ou avez-vous déjà fait réaliser dans votre laboratoire de proximité chez un nourrisson fébrile de moins de 3 mois les examens complémentaires suivants :**

Commenter vos réponses.
Au besoin, veuillez préciser le champ 'Autre'.

Aucun

NFS

CRP

PCT

Analyse d'urines

Autre :

B8

***Considérez-vous possible ou avez-vous déjà effectué à votre cabinet un recueil d'urines chez un nourrisson de moins de 3 mois dans le but de réaliser une bandelette urinaire ?**

Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Oui

Non

Veuillez saisir votre commentaire ici:

N'avaient accès à la question B9 que les participants ayant répondu « Oui » à la question B8.

B9

***Avec quelle méthode de recueil ?**

Poche à urines

Recueil dans la couche

Recueil sur miction spontanée/ stimulée en milieu de jet

Autre :

Cas clinique n°1

Jeudi matin 10h. Vous recevez au cabinet un nourrisson de 25 jours amené par ses parents parce qu'il présente de la fièvre à 38,5° depuis la veille au soir. Vous avez diagnostiqué chez sa soeur âgée de 3 ans une bronchite il y a 3 jours. Il présente une bonne apparence clinique, n'a pas de signes de détresse vitale. Le poids et la diurèse sont conservés et il s'alimente bien. Les parents semblent inquiets.

A l'examen clinique : FC 160 bpm, FR 40/min, TRC 2 secondes, saturation en oxygène 99 %, GCS 15. Bon tonus, pas de geignement, il pleure pendant l'examen. Vous ne retrouvez pas de point d'appel infectieux évident. (Pas de signes cutanés, tympan et pharynx sans particularité, abdomen souple, pas de signes neurologiques).

C1

*Adressez-vous le nourrisson aux urgences pédiatriques à l'issue de cette consultation ?

ⓘ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Oui

Non

N'avaient accès à la question C2 que les participants ayant répondu « Oui » à la question C1.

C2

*Dans quelle mesure les éléments suivants vous ont incité à adresser ce nourrisson aux urgences ?

	Peu important	Important	Très important
âge du nourrisson	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
absence de point d'appel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
durée d'évolution de la fièvre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
notion de contagion	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
difficulté de réalisation d'un bilan en ambulatoire	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
inquiétude parentale	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
proximité des urgences pédiatriques	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
moment de la consultation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

N'avaient accès aux questions C3 et C4 que les participants ayant répondu « Non » à la question C1.

C3

* Dans quelle mesure les éléments suivants vous ont incité à prendre en charge ce nourrisson en ambulatoire ?

	Peu important	Important	Très important
âge du nourrisson	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
état général conservé	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
absence de point d'appel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
notion de contagé	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
durée d'évolution de la fièvre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
possibilité de réalisation d'un bilan ambulatoire	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
éloignement des urgences pédiatriques	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
moment de la consultation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

C4

* Quelles mesures et/ou traitements mettez-vous en place à l'issue de la consultation ?

[Ajoutez un commentaire seulement si vous sélectionnez la réponse.](#)

<input type="checkbox"/> bandelette urinaire au cabinet	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> CRP capillaire au cabinet	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> analyse d'urines au laboratoire	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> bilan sanguin au laboratoire	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> pas d'examens complémentaires	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> antipyrétiques	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> antibiothérapie probabiliste d'emblée	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> antibiothérapie probabiliste après réalisation du ou des éventuels prélèvements	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> antibiothérapie selon les résultats du ou des éventuels prélèvements	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> réévaluation dans la journée	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> réévaluation le lendemain	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> réévaluation à 48-72 h	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> pas de réévaluation systématique	<input type="text"/>
Autre : <input type="text"/>	<input type="text"/>

N'avaient accès à la question C5 que les participants ayant répondu « Oui » à la question C1.

C5

* Si le nourrisson présentant ce tableau clinique avait eu 2 mois, auriez-vous eu la même attitude vis à vis de l'orientation ou non vers les urgences pédiatriques ?

ⓘ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Oui

Non

Veillez saisir votre commentaire ici:

Cas clinique n°2

Mercredi après midi 14h. Vous recevez au cabinet un nourrisson de 2 mois amené par son papa pour une fièvre à 39°C évoluant depuis 48h. Il mange un peu moins depuis l'apparition de la fièvre. Il n'y a pas de signes fonctionnels respiratoires, pas de notion de contagé. Le papa décrit des urines malodorantes depuis quelques jours.

A l'examen : FC 150 bpm, FR 45, TRC 2 secondes, GCS 15, sat 97%. Pas de perte de poids. L'examen clinique est sans particularité (examen ORL normal, abdomen souple, pas de signes neurologiques).

D1

* Adressez-vous le nourrisson aux urgences pédiatriques à l'issue de la consultation ?

ⓘ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Oui

Non

Veillez saisir votre commentaire ici:

N'avaient accès à la question D2 que les participants ayant répondu « Oui » à la question D1.

D2

* Dans quelle mesure les éléments suivants vous ont incité à adresser ce nourrisson aux urgences ?			
	Peu important	Important	Très important
âge du nourrisson	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
diminution de l'alimentation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
présence d'un point d'appel (urines malodorantes)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
proximité des urgences pédiatriques	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
difficulté de réalisation d'un bilan en ambulatoire	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
moment de la consultation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

N'avaient accès aux questions D3, D4 et D5 que les participants ayant répondu « Non » à la question D1.

D3

* Dans quelle mesure les éléments suivants vous ont incité à prendre en charge ce nourrisson en ambulatoire ?			
	Peu important	Important	Très important
âge du nourrisson	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
état général conservé	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
durée d'évolution de la fièvre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
présence d'un point d'appel (urines malodorantes)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
éloignement des urgences pédiatriques	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
possibilité de réalisation d'un bilan en ambulatoire	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
moment de la consultation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

D4

***Quelles mesures et/ou traitements mettez-vous en place à l'issue de la consultation ?**

ⓘ Ajoutez un commentaire seulement si vous sélectionnez la réponse.

<input type="checkbox"/> bandelette urinaire au cabinet	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> CRP capillaire au cabinet	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> analyse d'urines au laboratoire	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> bilan sanguin au laboratoire	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> pas d'examens complémentaires	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> antipyrétiques	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> antibiothérapie probabiliste d'emblée	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> antibiothérapie probabiliste après réalisation du ou des éventuels prélèvements	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> antibiothérapie selon les résultats du ou des éventuels prélèvements	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> réévaluation dans la journée	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> réévaluation le lendemain	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> réévaluation à 48-72 h	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> pas de réévaluation systématique	<input type="text"/>
Autre : <input type="text"/>	<input type="text"/>

D5

***Si le nourrisson présentant ce tableau clinique avait eu 2 mois, auriez-vous eu la même attitude vis à vis de l'orientation ou non vers les urgences pédiatriques ?**

ⓘ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Oui
 Non

Veillez saisir votre commentaire ici:

D6

Si vous le souhaitez, vous pouvez renseigner votre adresse courriel ci-dessous afin de recevoir les résultats de l'étude lorsque ceux-ci seront disponibles.

GUILLOIT, Azalais. Prise en charge ambulatoire de la fièvre chez les nourrissons de moins de 3 mois.

74 feuilles, 15 graphiques, 8 tableaux. Thèse : Médecine ; Rennes 1; 2020 ; N° .

Introduction : La fièvre est un motif fréquent de consultation chez les nourrissons de moins de 3 mois. Cette population est classiquement considérée comme étant plus à risque d'infections bactériennes sévères et invasives. Il est recommandé la réalisation d'un bilan comprenant au minimum une analyse d'urines et un bilan sanguin. La seule étude réalisée exclusivement en milieu ambulatoire retrouvait une application très aléatoire des recommandations.

Objectif : L'objectif principal de l'étude était l'analyse descriptive des pratiques professionnelles des médecins généralistes et pédiatres libéraux en région Bretagne. Les objectifs secondaires étaient l'estimation du taux d'adressage aux urgences pédiatriques à travers des cas cliniques, le taux de prescription d'examen complémentaires et enfin une analyse comparative en sous-groupes.

Matériels et méthodes : Il s'agissait d'une enquête épidémiologique observationnelle, descriptive et transversale, réalisée au moyen d'un auto-questionnaire anonyme, élaboré via la plateforme Lime Survey et diffusé par courriel aux médecins généralistes, SOS médecins et pédiatres libéraux bretons. Il se composait de 3 parties : caractéristiques générales, pratiques en consultation et cas cliniques. Les données ont été analysées avec le logiciel R Commander de façon descriptive (moyenne, médiane, écart-types, fréquence) et comparative (tests du Chi2, Fisher, Student et Anova).

Résultats : 294 questionnaires complets ont été analysés. 92,7 % des participants déclaraient toujours adresser aux urgences les nourrissons fébriles de moins d'un mois, 66,3 % pour les nourrissons âgés d'1 à 2 mois et 30,6 % entre 2 et 3 mois. 80,1 % des participants adressaient aux urgences le nourrisson du premier cas clinique, âgé de 24 jours, contre 89,1 % pour le nourrisson du second cas clinique, âgé de 2 mois. Outre l'âge du nourrisson, la clinique et notamment un état général conservé et la présence d'un point d'appel à l'examen étaient des facteurs importants dans la décision d'adressage aux urgences ou de prise en charge ambulatoire. 56,1 % des praticiens déclaraient n'avoir jamais fait réaliser d'examen complémentaires en laboratoire de ville en cas de fièvre chez un nourrisson de moins de 3 mois. L'analyse d'urines était l'examen le plus souvent demandé (42,5 %) devant la CRP et la NFS. La réalisation ou non d'un bilan complémentaire en cas de prise en charge ambulatoire était très liée à la présence ou non d'un point d'appel clinique.

Conclusion : La majorité des praticiens de notre étude adressent les nourrissons fébriles de moins de 3 mois aux urgences pédiatriques. Les nourrissons pris en charge en ambulatoire ne bénéficient pas toujours d'un bilan complémentaire, en désaccord avec les recommandations. Compte tenu des difficultés manifestes de réalisation d'examen complémentaires en laboratoire de ville, l'adressage aux urgences pour réalisation du bilan initial et courte surveillance semble actuellement être un bon compromis.

Rubrique de classement : ÉPIDÉMIOLOGIE DESCRIPTIVE

Mots-clés : fièvre, nourrisson, ambulatoire, soins primaires, médecine générale, prise en charge ambulatoire, infections bactériennes sévères

Mots-clés anglais MeSH : fever, infant, primary care, outpatient management, general practice, serious bacterial infections

JURY :
Président : Monsieur le Professeur Patrick PLADYS
Asseseurs : Madame le Docteur Julie BEUCHER [Directrice de thèse]
Madame le Docteur Sidonie CHHOR – QUENIART
Madame le Docteur Virginie GANDEMER