

---

UNIVERSITE DE STRASBOURG  
FACULTE DE MEDECINE  
DE STRASBOURG

ANNEE : 2019

N° : 26

**THESE**  
**PRESENTEE POUR LE DIPLOME DE**  
**DOCTEUR EN MEDECINE**

Diplôme d'Etat  
Mention Médecine générale  
PAR

Anne KIHN  
Née le 18 janvier 1987 à Sarreguemines

---

Elaboration d'un programme d'éducation relatif à la fièvre de l'enfant à partir des connaissances des parents puis analyse de son impact sur le nombre de consultations aux urgences pédiatriques pour ce même motif : étude prospective au centre hospitalier de Saverne.

---

Président de thèse : P. KUHN, Professeur  
Directeur de thèse : F. ZITVOGEL, Docteur

UNIVERSITE DE STRASBOURG  
FACULTE DE MEDECINE  
DE STRASBOURG

ANNEE : 2019

N° : 26

**THESE**  
**PRESENTEE POUR LE DIPLOME DE**  
**DOCTEUR EN MEDECINE**

Diplôme d'Etat  
Mention Médecine générale  
PAR

Anne KIHN  
Née le 18 janvier 1987 à Sarreguemines

---

Elaboration d'un programme d'éducation relatif à la fièvre de l'enfant à partir des connaissances des parents puis analyse de son impact sur le nombre de consultations aux urgences pédiatriques pour ce même motif : étude prospective au centre hospitalier de Saverne.

---

Président de thèse : P. KUHN, Professeur  
Directeur de thèse : F. ZITVOGEL, Docteur

1  
**FACULTÉ DE MÉDECINE**  
(U.F.R. des Sciences Médicales)



- **Président de l'Université** M. DENEKEN Michel
- **Doyen de la Faculté** M. SIBILIA Jean
- **Asseur du Doyen (13.01.10 et 08.02.11)** M. GOICHOT Bernard
- **Doyens honoraires :** (1976-1983) M. DORNER Marc
- (1983-1989) M. MANTZ Jean-Marie
- (1989-1994) M. VINCENDON Guy
- (1994-2001) M. GERLINGER Pierre
- (3.10.01-7.02.11) M. LUDES Bertrand
- **Chargé de mission auprès du Doyen** M. VICENTE Gilbert
- **Responsable Administratif** M. BITSCH Samuel

Edition JANVIER 2019  
Année universitaire 2018-2019

HOPITAUX UNIVERSITAIRES  
DE STRASBOURG (HUS)

**Directeur général :**  
M. GAUTIER Christophe



**A1 - PROFESSEUR TITULAIRE DU COLLEGE DE FRANCE**

MANDEL Jean-Louis

Chaire "Génétique humaine" (à compter du 01.11.2003)

**A2 - MEMBRE SENIOR A L'INSTITUT UNIVERSITAIRE DE FRANCE (I.U.F.)**

BAHRAM Séiamak

Immunologie biologique (01.10.2013 au 31.09.2018)

DOLLFUS Hélène

Génétique clinique (01.10.2014 au 31.09.2019)

**A3 - PROFESSEUR(E)S DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS (PU-PH)**

PO191

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
ADAM Philippe P0001	NRPô NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de chirurgie orthopédique et de Traumatologie / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
AKLADIOS Cherif P0191	NRPô CS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique/ HP	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : <b>Gynécologie-Obstétrique</b>
ANDRES Emmanuel P0002	NRPô CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine Interne, Diabète et Maladies métaboliques / HC	53.01 Option : médecine Interne
ANHEIM Mathieu P0003	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou-CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
ARNAUD Laurent P0186	NRPô NCS	• Pôle MIRNED - Service de Rhumatologie / Hôpital de Hautepierre	50.01 Rhumatologie
BACHELLIER Philippe P0004	RPô CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Serv. de chirurgie générale, hépatique et endocrinienne et Transplantation / HP	53.02 Chirurgie générale
BAHRAM Seiamak P0005	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil Institut d'Hématologie et d'Immunologie / Hôpital Civil / Faculté	47.03 Immunologie (option biologique)
BALDAUF Jean-Jacques P0006	NRPô NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : <b>Gynécologie-Obstétrique</b>
BAUMERT Thomas P0007	NRPô CU	• Pôle Hépatodigestif de l'Hôpital Civil - Unité d'Hépatologie - Service d'Hépatogastro-Entérologie / NHC	52.01 Gastro-entérologie ; <b>hépatologie</b> Option : hépatologie
Mme BEAU-FALLER Michèle M0007 / PO170	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire (option biologique)
BEAUJEU Rémy P0008	NRPô Resp	• Pôle d'Imagerie - CME / Activités transversales • Unité de Neuroradiologie interventionnelle / Hôpital de Hautepierre	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
BECMEUR François P0009	RPô NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital Hautepierre	54.02 Chirurgie infantile
BERNA Fabrice P0192	NRPô CS	• Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes ; Addictologie Option : <b>Psychiatrie d'Adultes</b>
BERTSCHY Gilles P0013	NRPô CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie II / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
BIERRY Guillaume P0178	NRPô NCS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie II - Neuroradiologie-imagerie ostéoarticulaire-Pédiatrie / Hôpital Hautepierre	43.02 Radiologie et Imagerie médicale (option clinique)
BILBAULT Pascal P0014	NRPô CS	• Pôle d'Urgences / Réanimations médicales / CAP - Service des Urgences médico-chirurgicales Adultes / Hôpital de Hautepierre	48.02 Réanimation ; <b>Médecine d'urgence</b> Option : médecine d'urgence
BODIN Frédéric P0187	NRPô NCS	• Pôle de Chirurgie Maxillo-faciale, morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie maxillo-faciale et réparatrice / Hôpital Civil	50.04 <b>Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique</b> ; Brûlologie
Mme BOEHM-BURGER Nelly P0016	NCS	• Institut d'Histologie / Faculté de Médecine	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
BONNOMET François P0017	NRPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie orthopédique et de Traumatologie / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
BOURCIER Tristan P0018	NRPô NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophthalmologie / SMO - Service d'Ophthalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophthalmologie
BOURGIN Patrice P0020	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital Civil	49.01 Neurologie
Mme BRIGAND Cécile P0022	NRPô NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale

NHC = Nouvel Hôpital Civil HC = Hôpital Civil HP = Hôpital de Hautepierre PTM = Plateau technique de microbiologie

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
BRUANT-RODIER Catherine P0023	NRP6 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie Maxillo-faciale et réparatrice / Hôpital Civil	50.04 Option : chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique
Mme CAILLARD-OHLMANN Sophie P0171	NRP6 NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie-Transplantation / NHC	52.03 Néphrologie
CANDOLFI Ermanno P0025	RP6 CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS • Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
CASTELAIN Vincent P0027	NRP6 NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital Hautepierre	48.02 Réanimation
CHAKFE Nabil P0029	NRP6 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04 <b>Chirurgie vasculaire</b> ; médecine vasculaire / Option : chirurgie vasculaire
CHARLES Yann-Philippe M0013 / P0172	NRP6 NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie du rachis / Chirurgie B / HC	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme CHARLOUX Anne P0028	NRP6 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
Mme CHARPIOT Anne P0030	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
CHELLY Jameleddine P0173	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / NHC	47.04 Génétique (option biologique)
Mme CHENARD-NEU Marie- Pierre P0041	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.03 Anatomie et cytologie pathologiques (option biologique)
CLAVERT Philippe P0044	NRP6 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service d'Orthopédie / CCOM d'Illkirch	42.01 Anatomie (option clinique, orthopédie traumatologique)
COLLANGE Olivier P0193	NRP6 NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie-Réanimation Chirurgicale / NHC	48.01 <b>Anesthésiologie-Réanimation</b> ; Médecine d'urgence (option Anesthésiologie-Réanimation - Type clinique)
CRIBIER Bernard P0045	NRP6 CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-Vénérologie
DANION Jean-Marie P0046	NRP6 NCS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie 1 / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
de BLAY de GAIX Frédéric P0048	RP6 CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie
DEBRY Christian P0049	NRP6 CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
de SEZE Jérôme P0057	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
DERUELLE Philippe		• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03 Gynécologie-Obstétrique; gynécologie médicale: option gynécologie-obstétrique
DIEMUNSCH Pierre P0051	RP6 CS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie-Réanimation Chirurgicale / Hôpital de Hautepierre	48.01 Anesthésiologie-réanimation (option clinique)
Mme DOLLFUS-WALTMANN Hélène P0054	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Service de Génétique Médicale / Hôpital de Hautepierre	47.04 Génétique (type clinique)
DUCCLOS Bernard P0055	NRP6 CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépatogastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01 Option : Gastro-entérologie
DUFOUR Patrick (5) (7) P0056	S/nb Cons	• Centre Régional de Lutte contre le cancer Paul Strauss (convention)	47.02 Option : Cancérologie clinique
EHLINGER Matthieu P0188	NRP6 NCS	• Pôle de l'Appareil Locomoteur - Service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie/Hôpital de Hautepierre	50.02 Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
Mme ENTZ-WERLE Natacha P0059	NRP6 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
Mme FACCA Sybille P0179	NRP6 NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de la Main et des Nerfs périphériques / CCOM Illkirch	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme FAFI-KREMER Samira P0060	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire (Institut) de Virologie / PTM HUS et Faculté	45.01 <b>Bactériologie-Virologie</b> ; Hygiène Hospitalière Option <b>Bactériologie-Virologie</b> biologique
FALCOZ Pierre-Emmanuel P0052	NRP6 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Chirurgie Thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
GANGI Afshin P0062	RP6 CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / Nouvel Hôpital Civil	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
GAUCHER David P0063	NRP6 NCS	• Pôle des Spécialités Médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
GENY Bernard P0064	NRP6 CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
GEORG Yannick		• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04 <b>Chirurgie vasculaire</b> ; médecine vasculaire / Option : chirurgie vasculaire

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités	
GICQUEL Philippe P0065	NRP6 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital Hautepierre	54.02	Chirurgie infantile
GOICHOT Bernard P0066	RP6 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine interne et de nutrition / HP	54.04	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
Mme GONZALEZ Maria P0067	NRP6 CS	• Pôle de Santé publique et santé au travail - Service de Pathologie Professionnelle et Médecine du Travail / HC	46.02	Médecine et santé au travail Travail
GOTTENBERG Jacques-Eric P0068	NRP6 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Hautepierre	50.01	Rhumatologie
HANNEDOUCHE Thierry P0071	NRP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie - Dialyse / Nouvel Hôpital Civil	52.03	Néphrologie
HANSMANN Yves P0072	NRP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service des Maladies infectieuses et tropicales / Nouvel Hôpital Civil	45.03	Option : Maladies infectieuses
HERBRECHT Raoul P0074	RP6 NCS	• Pôle d'Oncolo-Hématologie - Service d'hématologie et d'Oncologie / Hôp. Hautepierre	47.01	<b>Hématologie</b> ; Transfusion
HIRSCH Edouard P0075	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01	Neurologie
IMPERIALE Alessio P0194	NRP6 NCS	• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Hautepierre	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
ISNER-HOROBETI Marie-Eve P0189		• Pôle de Médecine Physique et de Réadaptation - Institut Universitaire de Réadaptation / Clémenceau	49.05	<b>Médecine Physique et Réadaptation</b>
JAULHAC Benoît P0078	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté de Méd.	45.01	Option : <b>Bactériologie</b> -virologie (biologique)
Mme JEANDIDIER Nathalie P0079	NRP6 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service d'Endocrinologie, diabète et nutrition / HC	54.04	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
Mme JESEL-MOREL Laurence		• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02	Cardiologie
KALTENBACH Georges P0081	RP6 CS	• Pôle de Gériatrie - Service de Médecine Interne - Gériatrie / Hôpital de la Robertsau	53.01	Option : gériatrie et biologie du vieillissement
KEMPF Jean-François P0083	RP6 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Centre de Chirurgie Orthopédique et de la Main-CCOM / Illkirch	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme KESSLER Laurence P0084	NRP6 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service d'Endocrinologie, Diabète, Nutrition et Addictologie / Méd. B / HC	54.04	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
KESSLER Romain P0085	NRP6 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01	Pneumologie
KINDO Michel P0195	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	51.03	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
KOPFERSCHMITT Jacques P0086	NRP6 NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service d'Urgences médico-chirurgicales adultes/Nouvel Hôpital Civil	48.04	Thérapeutique (option clinique)
Mme KORGANOW Anne-Sophie P0087	NRP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03	Immunologie (option clinique)
KREMER Stéphane M0038 / P0174	NRP6 CS	• Pôle d'Imagerie - Service Imagerie 2 - Neuroradio Ostéoarticulaire - Pédiatrie / HP	43.02	Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
KUHN Pierre P0175	NRP6 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Néonatalogie et Réanimation néonatale (Pédiatrie II) / Hôpital de Hautepierre	54.01	Pédiatrie
KURTZ Jean-Emmanuel P0089	NRP6 CS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Service d'hématologie et d'Oncologie / Hôpital Hautepierre	47.02	Option : Cancérologie (clinique)
Mme LALANNE-TONGIO Laurence		• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03	Psychiatrie d'adultes
LANG Hervé P0090	NRP6 NCS	• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04	Urologie
LANGER Bruno P0091	RP6 NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03	<b>Gynécologie-Obstétrique</b> ; gynécologie médicale ; option gynécologie-Obstétrique
LAUGEL Vincent P0092	NRP6 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie 1 / Hôpital Hautepierre	54.01	Pédiatrie
LE MINOR Jean-Marie P0190	NRP6 NCS	• Pôle d'Imagerie - Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine - Service de Neuroradiologie, d'imagerie Ostéoarticulaire et interventionnelle/ Hôpital de Hautepierre	42.01	<b>Anatomie</b>
LIPSKER Dan P0093	NRP6 NCS	• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03	Dermato-vénérologie
LIVERNEAUX Philippe P0094	NRP6 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie de la main - CCOM / Illkirch	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
MALOUF GABRIEL		• Pôle d'Onco-hématologie - Service d'Hématologie et d'Oncologie / Hôpital de Hautepierre	47.01	Hématologie: transfusion

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités	
MARESCAUX Christian (5) P0097	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01	Neurologie
MARK Manuel P0098	NRP6 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Cytogénétique, Cytologie et Histologie quantitative / Hôpital de Hautepierre	54.05	Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
MARTIN Thierry P0099	NRP6 NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03	Immunologie (option clinique)
MASSARD Gilbert P0100	NRP6 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Chirurgie Thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme MATHELIN Carole P0101	NRP6 NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Unité de Sénologie - Hôpital Civil	54.03	<b>Gynécologie-Obstétrique</b> ; Gynécologie Médicale
MAUVIEUX Laurent P0102	NRP6 CS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Laboratoire d'Hématologie Biologique - Hôpital de Hautepierre • Institut d'Hématologie / Faculté de Médecine	47.01	<b>Hématologie</b> ; Transfusion Option Hématologie Biologique
MAZZUCOTELLI Jean-Philippe P0103	RP6 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	51.03	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
MERTES Paul-Michel P0104	NRP6 CS	• Pôle d'Anesthésiologie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie-Réanimation chirurgicale / Nouvel Hôpital Civil	48.01	Option : Anesthésiologie-Réanimation (type mixte)
MEYER Nicolas P0105	NRP6 NCS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Laboratoire de Biostatistiques / Hôpital Civil • Biostatistiques et Informatique / Faculté de médecine / Hôpital Civil	46.04	Biostatistiques, Informatique Médicale et Technologies de Communication (option biologique)
MEZIANI Ferhat P0106	NRP6 NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation Médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02	Réanimation
MONASSIER Laurent P0107	NRP6 CS	• Pôle de Pharmacie-pharmacologie • Unité de Pharmacologie clinique / Nouvel Hôpital Civil	48.03	Option : Pharmacologie fondamentale
MOREL Olivier P0108	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02	Cardiologie
MOULIN Bruno P0109	NRP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie - Transplantation / Nouvel Hôpital Civil	52.03	Néphrologie
MUTTER Didier P0111	RP6 CS	• Pôle Hépatodigestif de l'Hôpital Civil - Service de Chirurgie Digestive / NHC	52.02	Chirurgie digestive
NAMER Izzie Jacques P0112	NRP6 CS	• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / Hautepierre / NHC	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
NISAND Israël P0113	NRP6 NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03	<b>Gynécologie-Obstétrique</b> ; gynécologie médicale : option gynécologie-Obstétrique
NOEL Georges P0114	NCS	• Centre Régional de Lutte Contre le Cancer Paul Strauss (par convention) - Département de radiothérapie	47.02	Cancérologie ; <b>Radiothérapie</b> Option Radiothérapie biologique
OHLMANN Patrick P0115	NRP6 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02	Cardiologie
Mme OLLAND Anne		• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme PAILLARD Catherine P0180	NRP6 CS	• Pôle médico-chirurgicale de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Hautepierre	54.01	Pédiatrie
PELACCIA Thierry		• Pôle d'Anesthésie / Réanimation chirurgicales / SAMU-SMUR - Service SAMU/SMUR	48.02	Réanimation et anesthésiologie Option : Médecine d'urgences
Mme PERRETTA Silvana P0117	NRP6 NCS	• Pôle Hépatodigestif de l'Hôpital Civil - Service d'Urgence, de Chirurgie Générale et Endocrinienne / NHC	52.02	Chirurgie digestive
PESSAUX Patrick P0118	NRP6 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Urgence, de Chirurgie Générale et Endocrinienne / NHC	53.02	Chirurgie Générale
PETIT Thierry P0119	CDp	• Centre Régional de Lutte Contre le Cancer - Paul Strauss (par convention) - Département de médecine oncologique	47.02	<b>Cancérologie</b> ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
PIVOT Xavier		• Centre Régional de Lutte Contre le Cancer - Paul Strauss (par convention) - Département de médecine oncologique	47.02	<b>Cancérologie</b> ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
POTTECHER Julien P0181	NRP6 NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésie et de Réanimation Chirurgicale / Hôpital de Hautepierre	48.01	<b>Anesthésiologie-réanimation</b> ; Médecine d'urgence (option clinique)
PRADIGNAC Alain P0123	NRP6 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine interne et nutrition / HP	44.04	Nutrition
PROUST François P0182	NRP6 CS	• Pôle Tête et Cou - Service de Neurochirurgie / Hôpital de Hautepierre	49.02	Neurochirurgie
Mme QUOIX Elisabeth P0124	NRP6 CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01	Pneumologie
Pr RAUL Jean-Sébastien P0125	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et NHC • Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine	46.03	Médecine Légale et droit de la santé
REIMUND Jean-Marie P0126	NRP6 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépatogastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01	Option : Gastro-entérologie

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
Pr RICCI Roméo P0127	NRP6 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
ROHR Serge P0128	NRP6 CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
Mme ROSSIGNOL-BERNARD Sylvie P0196	NRP6 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Haute-pierre	54.01 Pédiatrie
ROUL Gérard P0129	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
Mme ROY Catherine P0140	NRP6 CS	• Pôle d'Imagerie - Serv. d'Imagerie B - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC	43.02 Radiologie et imagerie médicale (opt clinique)
SAUDER Philippe P0142	NRP6 CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02 Réanimation
SAUER Arnaud P0183	NRP6 NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
SAULEAU Erik-André P0184	NRP6 NCS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Laboratoire de Biostatistiques / Hôpital Civil • Biostatistiques et Informatique / Faculté de médecine / HC	46.04 Biostatistiques, Informatique médicale et Technologies de Communication (option biologique)
SAUSSINE Christian P0143	RP6 CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04 Urologie
SCHNEIDER Francis P0144	RP6 CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital de Haute-pierre	48.02 Réanimation
Mme SCHRÖDER Carmen P0185	NRP6 CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychothérapie pour Enfants et Adolescents / Hôpital Civil	49.04 <u>Pédopsychiatrie</u> ; Addictologie
SCHULTZ Philippe P0145	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
SERFATY Lawrence P0197	NRP6 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépto-Gastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01 Gastro-entérologie ; Hépatologie ; Addictologie Option : <b>Hépatologie</b>
SIBILIA Jean P0146	NRP6 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Haute-pierre	50.01 Rhumatologie
Mme SPEEG-SCHATZ Claude P0147	RP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
Mme STEIB Annick P0148	RP6 NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie-Réanimation Chirurgicale / NHC	48.01 Anesthésiologie-réanimation (option clinique)
STEIB Jean-Paul P0149	NRP6 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie du rachis / Hôpital Civil	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
STEPHAN Dominique P0150	NRP6 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service des Maladies vasculaires - HTA - Pharmacologie clinique / Nouvel Hôpital Civil	51.04 Option : Médecine vasculaire
THAVEAU Fabien P0152	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04 Option : Chirurgie vasculaire
Mme TRANCHANT Christine P0153	NRP6 CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Haute-pierre	49.01 Neurologie
VEILLON Francis P0155	NRP6 CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie 1 - Imagerie viscérale, ORL et mammaire / Hôpital Haute-pierre	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
VELTEN Michel P0156	NRP6 NCS  CS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Département de Santé Publique / Secteur 3 - Epidémiologie et Economie de la Santé / Hôpital Civil • Laboratoire d'Epidémiologie et de santé publique / HC / Fac de Médecine • Centre de Lutte contre le Cancer Paul Strauss - Serv. Epidémiologie et de biostatistiques	46.01 Epidémiologie, économie de la santé et prévention (option biologique)
VETTER Denis P0157	NRP6 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine Interne, Diabète et Maladies métaboliques/HC	52.01 Option : Gastro-entérologie
VIDAILHET Pierre P0158	NRP6 NCS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
VIVILLE Stéphane P0159	NRP6 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Pathologies tropicales / Fac. de Médecine	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
VOGEL Thomas P0160	NRP6 CS	• Pôle de Gériatrie - Service de soins de suite et réadaptations gériatriques / Hôpital de la Robertsau	51.01 Option : Gériatrie et biologie du vieillissement
WEBER Jean-Christophe Pierre P0162	NRP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne / Nouvel Hôpital Civil	53.01 Option : Médecine Interne
WOLF Philippe P0164	NRP6 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie Générale et de Transplantations multiorganes / HP - Coordonnateur des activités de prélèvements et transplantations des HU	53.02 Chirurgie générale
Mme WOLFF Valérie		• Pôle Tête et Cou - Service de Neurochirurgie / Hôpital de Haute-pierre	49.02 Neurochirurgie

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
<p>HC : Hôpital Civil - HP : Hôpital de Haute-pierre - NHC : Nouvel Hôpital Civil            * : CS (Chef de service) ou NCS (Non Chef de service hospitalier) Cspi : Chef de service par intérim CSp : Chef de service provisoire (un an)            CU : Chef d'unité fonctionnelle            Pô : Pôle RPô (Responsable de Pôle) ou NRPô (Non Responsable de Pôle)            Cons. : Consultanat hospitalier (poursuite des fonctions hospitalières sans chefferie de service) Dir : Directeur            (1) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2018 (7) Consultant hospitalier (pour un an) éventuellement renouvelable --&gt; 31.08.2017            (3) (8) Consultant hospitalier (pour une 2ème année) --&gt; 31.08.2017            (5) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2019 (9) Consultant hospitalier (pour une 3ème année) --&gt; 31.08.2017            (6) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2017</p>			

#### A4 - PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES

HABERSETZER François	CS	Pôle Hépatodigestif 4190 Service de Gastro-Entérologie - NHC	52.01 Gastro-Entérologie
CALVEL Laurent	NRPô CS	Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO Service de Soins palliatifs / NHC	55.02 Ophtalmologie
SALVAT Eric		Centre d'Evaluation et de Traitement de la Douleur	



<b>MO112</b>	<b>B1 - MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS (MCU-PH)</b>		
--------------	---	--	--

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
AGIN Arnaud M0001		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Haute-pierre	43.01 Biophysique et Médecine nucléaire
Mme ANTAL Maria Cristina M0003		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Haute-pierre • Faculté de Médecine / Institut d'Histologie	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
Mme ANTONI Delphine M0109		• Centre de lutte contre le cancer Paul Strauss	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie
ARGEMI Xavier M0112		• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service des Maladies infectieuses et tropicales / Nouvel Hôpital Civil	45.03 Maladies infectieuses ; Maladies tropicales Option : <b>Maladies infectieuses</b>
Mme AYME-DIETRICH Estelle		• Pôle de Pharmacologie - Unité de Pharmacologie clinique / NHC	48.03 Option: pharmacologie fondamentale
Mme BARNIG Cindy M0110		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations Fonctionnelles / NHC	44.02 <b>Physiologie</b>
Mme BARTH Heidi M0005 (Dispo → 31.12.2018)		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / Hôpital Civil	45.01 Bactériologie - <u>Virologie</u> (Option biologique)
Mme BIANCALANA Valérie M0008		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
BLONDET Cyrille M0091		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Haute-pierre	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
BONNEMAINS Laurent M0099		• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	54.01 Pédiatrie
BOUSIGES Olivier M0092		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
CARAPITO Raphaël M0113		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie
CAZZATO Roberto		• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / NHC	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
CERALINE Jocelyn M0012		• Pôle d'Oncologie et d'Hématologie - Service d'Oncologie et d'Hématologie / HP	47.02 <b>Cancérologie</b> ; Radiothérapie (option biologique)
CHOQUET Philippe M0014		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / HP	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
COLLONGUES Nicolas M0016		• Pôle Tête et Cou-CETD - Centre d'Investigation Clinique / NHC et HP	49.01 Neurologie
DALI-YOUCHEF Ahmed Nassim M0017		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et Biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme de MARTINO Sylvie M0018		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Bactériologie / PTM HUS et Faculté de Médecine	<b>Bactériologie-virologie</b> Option bactériologie-virologie biologique
Mme DEPIENNE Christel M0100 (Dispo->15.08.18)	CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Cytogénétique / HP	47.04 Génétique
DEVYS Didier M0019		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
DOLLÉ Pascal M0021		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme ENACHE Irina M0024		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie
FILISSETTI Denis M0025		• Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Faculté	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
FOUCHER Jack M0027		• Institut de Physiologie / Faculté de Médecine • Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	44.02 Physiologie (option clinique)
GUERIN Eric M0032		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire (option biologique)
Mme HARSAN-RASTEI Laura		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Haute-pierre	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
Mme HEIMBURGER Céline		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Haute-pierre	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
Mme HELMS Julie M0114		• Pôle d'Urgences / Réanimations médicales / CAP - Service de Réanimation médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02 Réanimation ; Médecine d'urgence Option : <b>Réanimation</b>
HUBELE Fabrice M0033		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / HP et NHC	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
Mme JACAMON-FARRUGIA Audrey M0034		• Pôle de Biologie - Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et HC • Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine	46.03 Médecine Légale et droit de la santé
JEGU Jérémie M0101		• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Service de Santé Publique / Hôpital Civil	46.01 Epidémiologie, Economie de la santé et Prévention (option biologique)

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
JEHL François M0035		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : <b>Bactériologie</b> -virologie (biologique)
KASTNER Philippe M0089		• Pôle de Biologie - Laboratoire de diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
Mme KEMMEL Véronique M0036		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme LAMOUR Valérie M0040		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme LANNES Béatrice M0041		• Institut d'Histologie / Faculté de Médecine • Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Haute-pierre	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
LAVALUX Thomas M0042		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire
LAVIGNE Thierry M0043	CS	• Pôle de Santé Publique et Santé au travail - Service d'Hygiène hospitalière et de médecine préventive / PTM et HUS - Equipe opérationnelle d'Hygiène	46.01 Epidémiologie, économie de la santé et prévention (option biologique)
Mme LEJAY Anne M0102		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (Biologique)
LENORMAND Cédric M0103		• Pôle de Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-Vénéréologie
LEPILLER Quentin M0104 (Dispo → 31.08.2018)		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / PTM HUS et Faculté de Médecine	45.01 <b>Bactériologie-Virologie</b> ; Hygiène hospitalière (Biologique)
Mme LETSCHER-BRU Valérie M0045		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS • Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
LHERMITTE Benoît M0115		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Haute-pierre	42.03 Anatomie et cytologie pathologiques
Mme LONSDORFER-WOLF Evelyne M0090		• Institut de Physiologie Appliquée - Faculté de Médecine • Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie
LUTZ Jean-Christophe M0046		• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Serv. de Chirurgie Maxillo-faciale, plastique reconstructrice et esthétique/HC	55.03 Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
MEYER Alain M0093		• Institut de Physiologie / Faculté de Médecine • Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
MIGUET Laurent M0047		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie biologique / Hôpital de Haute-pierre et NHC	44.03 Biologie cellulaire (type mixte : biologique)
Mme MOUTOU Céline ép. GUNTNER M0049	CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic préimplantatoire / CMCO Schiltigheim	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
MULLER Jean M0050		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
NOLL Eric M0111		• Pôle d'Anesthésie Réanimation Chirurgicale SAMU-SMUR - Service Anesthésiologie et de Réanimation Chirurgicale - Hôpital Haute-pierre	48.01 <b>Anesthésiologie-Réanimation</b> ; Médecine d'urgence
Mme NOURRY Nathalie M0011		• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Service de Pathologie professionnelle et de Médecine du travail - HC	46.02 Médecine et Santé au Travail (option clinique)
PENCREAC'H Erwan M0052		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / Nouvel Hôpital Civil	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
PFUFF Alexander M0053		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS	45.02 Parasitologie et mycologie
Mme PITON Amélie M0094		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / NHC	47.04 Génétique (option biologique)
PREVOST Gilles M0057		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : <b>Bactériologie</b> -virologie (biologique)
Mme RADOSAVLJEVIC Mirjana M0058		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie (option biologique)
Mme REIX Nathalie M0095		• Pôle de Biologie - Labo. d'Explorations fonctionnelles par les isotopes / NHC • Institut de Physique biologique / Faculté de Médecine	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
RIEGEL Philippe M0059		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : <b>Bactériologie</b> -virologie (biologique)
ROGUE Patrick (cf. A2) M0060		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire (option biologique)
Mme ROLLAND Delphine		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie biologique / NHC	44.03 Biologie cellulaire (type mixte : biologique)
ROMAIN Benoît M0061		• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
Mme RUPPERT Elisabeth M0106		• Pôle Tête et Cou - Service de Neurologie - Unité de Pathologie du Sommeil / Hôpital Civil	49.01 Neurologie

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
Mme SABOU Alina M0096		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS • Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
Mme SAMAMA Brigitte M0062		• Institut d'Histologie / Faculté de Médecine	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
Mme SCHEIDECKER Sophie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
Mme SCHNEIDER Anne M0107		• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie pédiatrique / Hôpital de Hautepierre	54.02 Chirurgie Infantile
SCHRAMM Frédéric M0068		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : <b>Bactériologie</b> -virologie (biologique)
Mme SOLIS Morgane		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
Mme SORDET Christelle M0069		• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital de Hautepierre	50.01 Rhumatologie
TALHA Samy M0070		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option clinique)
Mme TALON Isabelle M0039		• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Infantile / Hôpital Hautepierre	54.02 Chirurgie infantile
TELETIN Marius M0071		• Pôle de Biologie - Service de Biologie de la Reproduction / CMCO Schiltigheim	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
Mme URING-LAMBERT Béatrice M0073		• Institut d'Immunologie / HC • Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie (option biologique)
VALLAT Laurent M0074		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie Biologique - Hôpital de Hautepierre	<b>Hématologie</b> ; Transfusion Option Hématologie Biologique
Mme VILLARD Odile M0076		• Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Fac	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
Mme WOLF Michèle M0010		• Chargé de mission - Administration générale - Direction de la Qualité / Hôpital Civil	48.03 Option : Pharmacologie fondamentale
Mme ZALOSZYC Ariane ép. MARCANTONI M0116		• Pôle Médico-Chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
ZOLL Joffrey M0077		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / HC	44.02 Physiologie (option clinique)

## B2 - PROFESSEURS DES UNIVERSITES (monoappartenant)

Pr BONAHE Christian	P0166	Département d'Histoire de la Médecine / Faculté de Médecine	72. Epistémologie - Histoire des sciences et des techniques
Mme la Pre RASMUSSEN Anne	P0186	Département d'Histoire de la Médecine / Faculté de Médecine	72. Epistémologie - Histoire des Sciences et des techniques

## B3 - MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES (monoappartenant)

Mr KESSEL Nils		Département d'Histoire de la Médecine / Faculté de Médecine	72. Epistémologie - Histoire des Sciences et des techniques
Mr LANDRE Lionel		ICUBE-UMR 7357 - Equipe IMIS / Faculté de Médecine	69. Neurosciences
Mme THOMAS Marion		Département d'Histoire de la Médecine / Faculté de Médecine	72. Epistémologie - Histoire des Sciences et des techniques
Mme SCARFONE Marianna	M0082	Département d'Histoire de la Médecine / Faculté de Médecine	72. Epistémologie - Histoire des Sciences et des techniques

## B4 - MAITRE DE CONFERENCE DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

Mme CHAMBE Juliette	M0108	Département de Médecine générale / Faculté de Médecine	53.03 Médecine générale (01.09.15)
---------------------	-------	--	------------------------------------

---

**C - ENSEIGNANTS ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE**  
**C1 - PROFESSEURS ASSOCIES DES UNIVERSITES DE M. G. (mi-temps)**

Pr Ass. GRIES Jean-Luc	M0084	Médecine générale (01.09.2017)
Pr Ass. KOPP Michel	P0167	Médecine générale (depuis le 01.09.2001, renouvelé jusqu'au 31.08.2016)

---

**C2 - MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE - TITULAIRE**

Dre CHAMBE Juliette	M0108	53.03 Médecine générale (01.09.2015)
---------------------	-------	--------------------------------------

---

**C3 - MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DES UNIVERSITES DE M. G. (mi-temps)**

Dre BERTHOU anne	M0109	Médecine générale (01.09.2015 au 31.08.2018)
Dr BREITWILLER-DUMAS Claire		Médecine générale (01.09.2016 au 31.08.2019)
Dr GUILLOU Philippe	M0089	Médecine générale (01.11.2013 au 31.08.2016)
Dr HILD Philippe	M0090	Médecine générale (01.11.2013 au 31.08.2016)
Dr ROUGERIE Fabien	M0097	Médecine générale (01.09.2014 au 31.08.2017)
Dr SANSELME Anne-Elisabeth		Médecine générale

---

**D - ENSEIGNANTS DE LANGUES ETRANGERES**  
**D1 - PROFESSEUR AGREGE, PRAG et PRCE DE LANGUES**

Mme ACKER-KESSLER Pia	M0085	Professeure certifiée d'Anglais (depuis 01.09.03)
Mme CANDAS Peggy	M0086	Professeure agrégée d'Anglais (depuis le 01.09.99)
Mme SIEBENBOUR Marie-Noëlle	M0087	Professeure certifiée d'Allemand (depuis 01.09.11)
Mme JUNGER Nicole	M0088	Professeure certifiée d'Anglais (depuis 01.09.09)
Mme MARTEN Susanne	M0098	Professeure certifiée d'Allemand (depuis 01.09.14)

---

**E - PRATICIENS HOSPITALIERS - CHEFS DE SERVICE NON UNIVERSITAIRES**

Dr ASTRUC Dominique	NRP6 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Serv. de Néonatalogie et de Réanimation néonatale (Pédiatrie 2) / Hôpital de Hautepierre
Dr ASTRUC Dominique (par intérim)	NRP6 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Réanimation pédiatrique spécialisée et de surveillance continue / Hôpital de Hautepierre
Dr CALVEL Laurent	NRP6 CS	• Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Soins Palliatifs / NHC et Hôpital de Hautepierre
Dr DELPLANCQ Hervé	NRP6 CS	- SAMU-SMUR
Dr GARBIN Olivier	CS	- Service de Gynécologie-Obstétrique / CMCO Schiltigheim
Dre GAUGLER Elise	NRP6 CS	• Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - UCSA - Centre d'addictologie / Nouvel Hôpital Civil
Dre GERARD Bénédicte	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Département de génétique / Nouvel Hôpital Civil
Mme GOURIEUX Bénédicte	RP6 CS	• Pôle de Pharmacie-pharmacologie - Service de Pharmacie-Stérilisation / Nouvel Hôpital Civil
Dr KARCHER Patrick	NRP6 CS	• Pôle de Gériatrie - Service de Soins de suite de Longue Durée et d'hébergement gériatrique / EHPAD / Hôpital de la Robertsau
Pr LESSINGER Jean-Marc	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biologie et biologie moléculaire / Nouvel Hôpital Civil + Hautepierre
Mme Dre LICHTBLAU Isabelle	NRp6 Resp	• Pôle de Biologie - Laboratoire de biologie de la reproduction / CMCO de Schiltigheim
Mme Dre MARTIN-HUNYADI Catherine	NRP6 CS	• Pôle de Gériatrie - Secteur Evaluation / Hôpital de la Robertsau
Dr NISAND Gabriel	RP6 CS	• Pôle de Santé Publique et Santé au travail - Service de Santé Publique - DIM / Hôpital Civil
Dr REY David	NRP6 CS	• Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - «Le trait d'union» - Centre de soins de l'infection par le VIH / Nouvel Hôpital Civil
Dr TCHOMAKOV Dimitar	NRP6 CS	• Pôle Médico-chirurgical de Pédiatrie - Service des Urgences Médico-Chirurgicales pédiatriques - HP
Mme Dre TEBACHER-ALT Martine	NRP6 NCS Resp	• Pôle d'Activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Maladies vasculaires et Hypertension - Centre de pharmacovigilance / Nouvel Hôpital Civil
Mme Dre TOURNOUD Christine	NRP6 CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Centre Antipoison-Toxicovigilance / Nouvel Hôpital Civil

---

## F1 - PROFESSEURS ÉMÉRITES

- o *de droit et à vie (membre de l'Institut)*  
CHAMBON Pierre (Biochimie et biologie moléculaire)
- o *pour trois ans (1er septembre 2016 au 31 août 2019)*  
BOUSQUET Pascal  
PINGET Michel
- o *pour trois ans (1er septembre 2017 au 31 août 2020)*  
BELLOCQ Jean-Pierre (Anatomie Cytologie pathologique)  
CHRISTMANN Daniel (Maladies Infectieuses et tropicales)  
MULLER André (Thérapeutique)
- o *pour trois ans (1er septembre 2018 au 31 août 2021)*  
Mme DANION-GRILLIAT Anne (Pédopsychiatrie, addictologie)

---

## F2 - PROFESSEUR des UNIVERSITES ASSOCIE (mi-temps)

M. SOLER Luc                      CNU-31                      IRCAD (01.09.2009 - 30.09.2012 / renouvelé 01.10.2012-30.09.2015-30.09.2021)

---

## F3 - PROFESSEURS CONVENTIONNÉS\* DE L'UNIVERSITE

Dr BRAUN Jean-Jacques	ORL (2012-2013 / 2013-2014 / 2014-2015 / 2015-2016)
Pr CHARRON Dominique	Université Paris Diderot (2016-2017 / 2017-2018)
Mme GUI Yali	(Shaanxi/Chine) (2016-2017)
Mme Dre GRAS-VINCENDON Agnès	Pédopsychiatrie (2010-2011 / 2011-2012 / 2013-2014 / 2014-2015)
Dr JENNY Jean-Yves	Chirurgie orthopédique (2014-2015 / 2015-2016 / 2016-2017 / 2017-2018)
Mme KIEFFER Brigitte	IGBMC (2014-2015 / 2015-2016 / 2016-2017)
Dr KINTZ Pascal	Médecine Légale (2016-2017 / 2017-2018)
Dr LAND Walter G.	Immunologie (2013-2014 à 2015-2016 / 2016-2017)
Dr LANG Jean-Philippe	Psychiatrie (2015-2016 / 2016-2017 / 2017-2018)
Dr LECOCQ Jehan	IURC - Clémenceau (2016-2017 / 2017-2018)
Dr REIS Jacques	Neurologie (2017-2018)
Pr REN Guo Sheng	(Chongqing / Chine) / Oncologie (2014-2015 à 2016-2017)
Dr RICCO Jean-Baptiste	CHU Poitiers (2017-2018)

(\* 4 années au maximum)

---

## G1 - PROFESSEURS HONORAIRES

ADLOFF Michel (Chirurgie digestive) / 01.09.94	KURTZ Daniel (Neurologie) / 01.09.98
BABIN Serge (Orthopédie et Traumatologie) / 01.09.01	LANG Gabriel (Orthopédie et traumatologie) / 01.10.98
BAREISS Pierre (Cardiologie) / 01.09.12	LANG Jean-Marie (Hématologie clinique) / 01.09.2011
BATZENSCHLAGER André (Anatomie Pathologique) / 01.10.95	LEVY Jean-Marc (Pédiatrie) / 01.10.95
BAUMANN René (Hépatogastro-entérologie) / 01.09.10	LONSDORFER Jean (Physiologie) / 01.09.10
BERGERAT Jean-Pierre (Cancérologie) / 01.01.16	LUTZ Patrick (Pédiatrie) / 01.09.16
BERTHEL Marc (Gériatrie) / 01.09.18	MAILLOT Claude (Anatomie normale) / 01.09.03
BLICKLE Jean-Frédéric (Médecine Interne) / 15.10.2017	MAITRE Michel (Biochimie et biol. moléculaire) / 01.09.13
BLOCH Pierre (Radiologie) / 01.10.95	MANDEL Jean-Louis (Génétique) / 01.09.16
BOURJAT Pierre (Radiologie) / 01.09.03	MANGIN Patrice (Médecine Légale) / 01.12.14
BRECHENMACHER Claude (Cardiologie) / 01.07.99	MANTZ Jean-Marie (Réanimation médicale) / 01.10.94
BRETTES Jean-Philippe (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.10	MARESCAUX Jacques (Chirurgie digestive) / 01.09.16
BROGARD Jean-Marie (Médecine interne) / 01.09.02	MARK Jean-Joseph (Biochimie et biologie cellulaire) / 01.09.99
BUCHHEIT Fernand (Neurochirurgie) / 01.10.99	MESSER Jean (Pédiatrie) / 01.09.07
BURGHARD Guy (Pneumologie) / 01.10.86	MEYER Christian (Chirurgie générale) / 01.09.13
BURSZTEJN Claude (Pédopsychiatrie) / 01.09.18	MEYER Pierre (Biostatistiques, informatique méd.) / 01.09.10
CANTINEAU Alain (Médecine et Santé au travail) / 01.09.15	MINCK Raymond (Bactériologie) / 01.10.93
CAZENAVE Jean-Pierre (Hématologie) / 01.09.15	MONTEIL Henri (Bactériologie) / 01.09.2011
CHAMPY Maxime (Stomatologie) / 01.10.95	MOSSARD Jean-Marie (Cardiologie) / 01.09.2009
CINQUALBRE Jacques (Chirurgie générale) / 01.10.12	OUDET Pierre (Biologie cellulaire) / 01.09.13
CLAVERT Jean-Michel (Chirurgie infantile) / 31.10.16	PASQUALI Jean-Louis (Immunologie clinique) / 01.09.15
COLLARD Maurice (Neurologie) / 01.09.00	PATRIS Michel (Psychiatrie) / 01.09.15
CONRAUX Claude (Oto-Rhino-Laryngologie) / 01.09.98	Mme PAULI Gabrielle (Pneumologie) / 01.09.2011
CONSTANTINESCO André (Biophysique et médecine nucléaire) / 01.09.11	POTTECHER Thierry (Anesthésie-Réanimation) / 01.09.18
DIETEMANN Jean-Louis (Radiologie) / 01.09.17	REYS Philippe (Chirurgie générale) / 01.09.98
DOFFOEL Michel (Gastroentérologie) / 01.09.37	RITTER Jean (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.02
DORNER Marc (Médecine Interne) / 01.10.87	ROEGEL Emile (Pneumologie) / 01.04.90
DUPEYRON Jean-Pierre (Anesthésiologie-Réa.Chir.) / 01.09.13	RUMPLER Yves (Biol. développement) / 01.09.10
EISENMANN Bernard (Chirurgie cardio-vasculaire) / 01.04.10	SANDNER Guy (Physiologie) / 01.09.14
FABRE Michel (Cytologie et histologie) / 01.09.02	SAUVAGE Paul (Chirurgie infantile) / 01.09.04
FISCHBACH Michel (Pédiatrie) / 01.10.2016	SCHAFF Georges (Physiologie) / 01.10.95
FLAMENT Jacques (Ophtalmologie) / 01.09.2009	SCHLAEDER Guy (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.01
GAY Gérard (Hépatogastro-entérologie) / 01.09.13	SCHLIENGER Jean-Louis (Médecine Interne) / 01.08.11
GERLINGER Pierre (Biol. de la Reproduction) / 01.09.04	SCHRAUB Simon (Radiothérapie) / 01.09.12
GRENIER Jacques (Chirurgie digestive) / 01.09.97	SCHWARTZ Jean (Pharmacologie) / 01.10.87
GROSSHANS Edouard (Dermatologie) / 01.09.03	SICK Henri (Anatomie Normale) / 01.09.06
GUT Jean-Pierre (Virologie) / 01.09.14	STIERLE Jean-Luc (ORL) / 01.09.10
HASSELMANN Michel (Réanimation médicale) / 01.09.18	STOLL Claude (Génétique) / 01.09.2009
HAUPTMANN Georges (Hématologie biologique) / 01.09.06	STOLL-KELLER Françoise (Virologie) / 01.09.15
HEID Ernest (Dermatologie) / 01.09.04	STORCK Daniel (Médecine interne) / 01.09.03
IMBS Jean-Louis (Pharmacologie) / 01.09.2009	TEMPE Jean-Daniel (Réanimation médicale) / 01.09.06
IMLER Marc (Médecine interne) / 01.09.98	TREISSER Alain (Gynécologie-Obstétrique) / 24.03.08
JACQMIN Didier (Urologie) / 09.08.17	VAUTRAVERS Philippe (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.16
JAECK Daniel (Chirurgie générale) / 01.09.11	VETTER Jean-Marie (Anatomie pathologique) / 01.09.13
JAEGER Jean-Henri (Chirurgie orthopédique) / 01.09.2011	VINCENDON Guy (Biochimie) / 01.09.08
JESEL Michel (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.04	WALTER Paul (Anatomie Pathologique) / 01.09.09
KEHR Pierre (Chirurgie orthopédique) / 01.09.06	WEITZENBLUM Emmanuel (Pneumologie) / 01.09.11
KEMPF Jules (Biologie cellulaire) / 01.10.95	WILHM Jean-Marie (Chirurgie thoracique) / 01.09.13
KIRN André (Virologie) / 01.09.99	WILK Astrid (Chirurgie maxillo-faciale) / 01.09.15
KREMER Michel (Parasitologie) / 01.05.98	WILLARD Daniel (Pédiatrie) / 01.09.96
KRIEGER Jean (Neurologie) / 01.01.07	
KUNTZ Jean-Louis (Rhumatologie) / 01.09.08	
KUNTZMANN Francis (Gériatrie) / 01.09.07	

### Légende des adresses :

**FAC** : Faculté de Médecine : 4, rue Kirschleger - F - 67085 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.68.85.35.20 - Fax : 03.68.85.35.18 ou 03.68.85.34.67

### HOPITAUX UNIVERSITAIRES DE STRASBOURG (HUS) :

- NHC : **Nouvel Hôpital Civil** : 1, place de l'Hôpital - BP 426 - F - 67091 Strasbourg Cedex - Tél. : 03 69 55 07 08

- HC : **Hôpital Civil** : 1, Place de l'Hôpital - B.P. 426 - F - 67091 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.11.67.68

- HP : **Hôpital de HautePierre** : Avenue Molière - B.P. 49 - F - 67098 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.12.80.00

- **Hôpital de La Robertsau** : 83, rue Himmerich - F - 67015 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.11.55.11

- **Hôpital de l'Elsau** : 15, rue Cranach - 67200 Strasbourg - Tél. : 03.88.11.67.68

**CMCO** - Centre Médico-Chirurgical et Obstétrical : 19, rue Louis Pasteur - BP 120 - Schiltigheim - F - 67303 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.62.83.00

**C.C.O.M.** - Centre de Chirurgie Orthopédique et de la Main : 10, avenue Baumann - B.P. 96 - F - 67403 Illkirch Graffenstaden Cedex - Tél. : 03.88.55.20.00

**E.F.S.** : Etablissement Français du Sang - Alsace : 10, rue Spielmann - BP N°36 - 67065 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.21.25.25

**Centre Régional de Lutte contre le cancer "Paul Strauss"** - 3, rue de la Porte de l'Hôpital - F-67085 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.25.24.24

**IURC** - Institut Universitaire de Réadaptation Clemenceau - CHU de Strasbourg et UGECAM (Union pour la Gestion des Etablissements des Caisses d'Assurance Maladie) - 45 boulevard Clemenceau - 67082 Strasbourg Cedex

## RESPONSABLE DE LA BIBLIOTHÈQUE DE MÉDECINE ET ODONTOLOGIE ET DU DÉPARTEMENT SCIENCES, TECHNIQUES ET SANTÉ DU SERVICE COMMUN DE DOCUMENTATION DE L'UNIVERSITÉ DE STRASBOURG

Monsieur Olivier DIVE, Conservateur

LA FACULTÉ A ARRÊTÉ QUE LES OPINIONS ÉMISES DANS LES DISSERTATIONS  
QUI LUI SONT PRÉSENTÉES DOIVENT ÊTRE CONSIDÉRÉES COMME PROPRES  
A LEURS AUTEURS ET QU'ELLE N'ENTEND NI LES APPROUVER, NI LES IMPROUVER

**SERMENT D'HIPPOCRATE**

*En présence des maîtres de cette école, de mes chers condisciples, je promets et je jure au nom de l'Être suprême d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.*

*Admise à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe.*

*Ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser les crimes.*

*Respectueuse et reconnaissante envers mes maîtres je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.*

*Que les hommes m'accordent leur estime si je suis restée fidèle à mes promesses. Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque.*

## Remerciements

A mon Président de thèse,

Monsieur le Professeur Pierre KUHN

Professeur des Universités-Praticien Hospitalier dans le service de néonatalogie et réanimation néonatale du CHU de Hautepierre.

Vous m'avez fait un très grand honneur en acceptant de juger mon travail et de présider mon jury de thèse.

Je vous remercie pour l'intérêt que vous avez porté à mon travail.

Je vous prie d'accepter l'expression de mon plus profond respect et le témoignage de ma sincère reconnaissance.



Au membre du jury,

Monsieur le Professeur Vincent LAUGEL

Professeur des Universités-Praticien hospitalier dans le service  
de pédiatrie I du CHU de Hautepierre.

Je vous remercie d'avoir accepté de juger mon travail.

Merci pour votre disponibilité.

Je vous prie d'accepter mes respectueuses considérations.

Au membre du jury,

Monsieur le Professeur Nicolas MEYER

Professeur des Universités-Praticien hospitalier au laboratoire de  
Biostatistiques de l'Hôpital Civil et dans le service de Biostatistique et  
Informatique de la faculté de médecine de Strasbourg

Je vous suis reconnaissante de m'avoir fait l'honneur d'apporter vos  
connaissances à la critique de mon travail.

Je vous remercie pour votre disponibilité et votre bienveillance.

Soyez assuré de l'expression de mon profond respect.

Au membre du jury,

Monsieur le Docteur Jean STEFANIUK

Chef du service de pédiatrie du centre hospitalier de Saverne.

Merci d'avoir accepté de siéger à mon jury de thèse.

Je te remercie également d'avoir soutenue la réalisation de cette étude dans ton service ainsi que pour tes précieux conseils.

Merci pour tout ce que tu m'as appris lors de mon stage d'interne, pour ta sympathie et ta pédagogie.

A ma directrice de thèse

Madame le Docteur Françoise Zitvogel

Docteur en pédiatrie au service de réanimation pédiatrique du CHU de  
Haute-pierre.

Je te remercie très sincèrement d'avoir accepté de réaliser ce travail de  
thèse à mes côtés. La tâche n'a pas toujours été facile mais nous y  
sommes arrivés. J'espère avoir été à la hauteur de tes attentes.

Merci pour ta disponibilité, ton professionnalisme, ta rigueur et ta  
gentillesse.

Merci également pour tout ce que j'ai appris à tes côtés lors de mon  
stage d'interne. Ta pédagogie et ton amour pour la pédiatrie t'honorent.

Je te prie d'accepter l'expression de ma profonde reconnaissance.

Je tiens également à remercier tous ceux qui m'ont aidé à la réalisation de ce travail :

- L'ensemble du service de pédiatrie de Saverne : l'équipe médicale et paramédicale (un merci particulier à Emilie qui a géré la distribution des questionnaires), la direction de l'hôpital, l'informaticien M. Dagueneu qui a eu la gentillesse de répondre à mes nombreuses demandes.
- L'ensemble des pharmaciens qui ont accepté avec une grande motivation de participer à l'étude.
- Le service de santé publique du CHU de Strasbourg et en particulier Dr Nicolas Lefèbvre pour la réalisation de toutes les statistiques de mon travail, sa patience et sa grande disponibilité.
- A mon ami Guillaume pour son aide précieuse pour la réalisation de l'affiche et des brochures.
- Aux parents qui ont joué le jeu et qui ont répondu, je l'espère, le plus sincèrement possible aux questionnaires qui leur étaient dédiés.

Mes remerciements vont également à tous ce qui ont croisé ma route lors de toutes ces années d'étude :

- Les médecins qui m'ont transmis l'amour de ce métier, ont partagé leur savoir avec grande pédagogie et humanité. Vous m'avez inspiré et aidé dans ma quête d'identité professionnelle.
- Tous mes co-internes avec qui j'ai partagé des moments de joie, de rire, d'entraide mais également des moments de stress, de doutes, de difficultés.
- Tout le personnel paramédical qui fait un travail magnifique auprès des patients et leurs familles et m'a accompagné lors de mes stages d'externe puis d'interne : les secrétaires, les infirmières et aides-soignantes, les kinésithérapeutes du service de rééducation ...

Je remercie bien sûr toute ma famille et mes amis :

- Gabin et Hugo, mes deux rayons de soleil, qui m'apportent force et courage au quotidien. Je vous aime très fort.
- Samuel, qui me comble de bonheur chaque jour. Tu es entré dans ma vie à une période qui n'était de loin pas la plus facile mais tu as tenu bon. Je peux toujours compter sur ton soutien, ta grande compréhension, ta générosité et ton amour sans faille. Je t'aime.
- Mes parents à qui je dois tout. Ils sont à mes côtés et m'offrent leur soutien inconditionnel depuis 32 ans. Ils sont mes modèles de réussite dans tous les domaines. Si j'en suis arrivée là c'est grâce à eux. Ils ont laissé leur vie de côté pour que je réussisse la mienne. Les mots me manquent pour leur exprimer toute ma gratitude et ma reconnaissance.
- Ma sœur adorée, qui elle aussi m'apporte soutien et réconfort dans les moments où je n'y crois plus. Tu es mon coach de vie qui connaît mes faiblesses mais aussi mes forces et arrive à faire ressortir le meilleur de moi-même.
- Ma tante Marie-Jeanne pour son aide précieuse lors de la relecture de mon travail et son soutien moral.
- Mes deux grand-mères qui ont toujours cru en moi.

- Sophie, Vanessa et Elodie, mes amies fidèles. Que notre amitié continue de perdurer malgré la distance et nos chemins de vie différents.
  
- Marina, Sarah et Julie, mes amies d'enfance que je remercie pour tous les bons moments et les fous-rires partagés.
  
- A tout le reste de ma famille et mes amis que je n'ai pas cité mais qui m'apporte et que j'aime tout autant.
  
- Séverine, Frédéric, Barbara, Dirk, Didier, Raymond, Pierrette et Angélique qui font partie de ma nouvelle famille professionnelle. Merci pour votre aide et votre immense gentillesse.

## **TABLE DES MATIERES**

<b>1</b>	<b>Introduction.....</b>	<b>32</b>
<b>2</b>	<b>Matériel et méthode .....</b>	<b>34</b>
2.1	Rappels sur la fièvre.....	34
2.1.1	Définition.....	34
2.1.2	Physiologie de la thermorégulation.....	34
2.1.3	Physiopathologie de la fièvre (7) .....	39
2.1.4	Méthodes de mesure .....	41
2.1.4.1	Les différents thermomètres .....	42
2.1.4.2	Les différents sites de mesure .....	44
2.1.5	Complication de la fièvre.....	50
2.1.5.1	Déshydratation .....	50
2.1.5.2	Convulsions fébriles .....	51
2.1.5.3	Hyperthermie majeure du nourrisson .....	54
2.1.6	Traitements de la fièvre .....	55
2.1.6.1	Les objectifs du traitement.....	55
2.1.6.2	Méthodes physiques .....	56
2.1.6.3	Traitements médicamenteux .....	56
2.1.7	Connaissances actuelles des parents .....	63
2.1.7.1	Phobie de la fièvre.....	64
2.1.7.2	Sources d'information .....	65
2.1.7.3	Education des parents.....	67
2.2	Matériel et méthodes.....	69
2.2.1	Methodologie .....	69
2.2.2	Population de l'étude.....	70
2.2.3	Lieu de l'étude .....	71
2.2.4	Etat des lieux des connaissances des parents.....	71
2.2.5	Mise en œuvre de l'éducation parentale.....	72
2.2.5.1	Supports .....	72
2.2.5.2	La mise en œuvre de l'éducation des parents .....	75
2.2.6	Impact de l'EP sur le nombre de consultations aux urgences.....	76
2.2.7	Ressenti des parents vis-a-vis de l'éducation .....	77
2.2.8	Ethique et consentement.....	77
2.2.9	Méthode statistique .....	77
<b>3</b>	<b>Résultats .....</b>	<b>79</b>



3.1	Prérequis : Attitude et connaissances des parents sur la fièvre .....	79
3.1.1	Effectif.....	79
3.1.2	Caractéristiques de l'accompagnant.....	79
3.1.3	Caractéristiques de l'enfant consultant.....	80
3.1.4	Attitude des parents face à l'épisode fébrile en cours.....	82
3.1.4.1	Délai entre le début de la fièvre et la consultation aux urgences.....	82
3.1.4.2	Motifs de la consultation aux urgences pédiatriques.....	83
3.1.4.3	Signes d'inquiétude .....	84
3.1.4.4	Prise en charge initiale des parents.....	85
3.1.4.5	Evaluation de la prise en charge selon le rang dans la fratrie.....	86
3.1.4.6	Parcours de soin .....	87
3.1.5	Attitude des parents de manière générale.....	87
3.1.5.1	Délai d'attente avant de venir consulter.....	87
3.1.5.2	Evaluation du délai de consultation selon le nombre d'enfants dans la fratrie 88	
3.1.5.3	Conduite à tenir des parents quand leur enfant doit être vu rapidement par un médecin 89	
3.1.5.4	Traitements antipyrétiques utilisés.....	91
3.1.5.5	Mesures physiques utilisées .....	91
3.1.6	Réponses au quiz sur la fièvre .....	92
3.1.6.1	Définition de la fièvre.....	92
3.1.6.2	Site de mesures.....	93
3.1.6.3	Connaissances concernant la fièvre.....	93
3.1.6.4	Signes cliniques inquiétants pour les parents.....	94
3.1.6.5	Note obtenue au quiz sur la fièvre.....	95
3.1.6.6	Facteurs influençant les connaissances des parents .....	96
3.2	Impact de l'EP sur le nombre de consultations pour fièvre .....	98
3.3	Ressenti des parents vis-à-vis de l'éducation parentale .....	100
3.3.1	Evaluation de l'éducation parentale .....	100
3.3.1.1	Explications orales .....	100
3.3.1.2	Brochure.....	101
3.3.2	Impact de l'éducation à court terme.....	103
3.3.2.1	Ressenti des parents.....	103
3.3.2.2	Gestion d'un nouvel épisode fébrile.....	103
3.3.2.3	Mémorisation des signes de gravité .....	106
<b>4</b>	<b>Discussion .....</b>	<b>108</b>
<b>5</b>	<b>Conclusion .....</b>	<b>122</b>

**6 Bibliographie .....123**  
**ANNEXES .....129**

## **Tables des annexes**

ANNEXE 1. RECOMMANDATION DU CARNET DE SANTE SUR LA FIEVRE (VERSION 2006).....	129
ANNEXE 2. RECOMMANDATION DU CARNET DE SANTE SUR LA FIEVRE (VERSION 2018).....	130
ANNEXE 3. FICHE MEMO « PRISE EN CHARGE DE LA FIEVRE CHEZ L'ENFANT » DIFFUSEE PAR LA HAS.....	131
ANNEXE 4. QUESTIONNAIRE DESTINE AUX PARENTS.....	133
ANNEXE 5. BAREME DU QUESTIONNAIRE.....	136
ANNEXE 6. CLASSIFICATION DES DIFFERENTES CATEGORIES SOCIOPROFESSIONNELLES SELON L'INSEE (INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE ET DES ETUDES ECONOMIQUES) .....	137
ANNEXE 7. CLASSIFICATION CLINIQUE DES MALADES DES URGENCES (CCMU). .....	138
ANNEXE 8. CLASSIFICATION GEMSA (GROUPE D'ETUDE MULTICENTRIQUE DES SERVICES D'ACCUEIL).....	139
ANNEXE 9. QUESTIONNAIRE TELEPHONIQUE.....	140
ANNEXE 10. DIRECTIVE DE LA NICE SUR LES FILETS DE SECURITE. ....	143

## **Table des figures et tableaux**

Figure 1. Les différentes modalités d'échanges thermiques.....	37
Figure 2. Représentation de la thermorégulation et des réponses provoquées par une exposition au froid ou au chaud, d'après Agnès sommet. (6).....	39
Figure 3. Physiopathologie de la fièvre lors d'une infection de l'organisme (7).....	41
Figure 4. Conduite à tenir en cas de convulsions fébriles (CF) d'après L. Pedespan (25).....	53
Figure 5. Voie métabolique de production de prostaglandines et de thromboxane A2 (40). ...	59
Figure 6. Mécanisme d'action des AINS (40). .....	60
Figure 7. Protocole de l'étude. ....	70
Figure 8. Affiche. ....	73
Figure 9. Brochure recto. ....	74
Figure 10. Brochure verso. ....	75
Figure 11. Catégories socioprofessionnelles des parents. ....	80
Figure 12. Délai entre le début de la fièvre et la consultation aux urgences. ....	83
Figure 13. Les motifs de consultations aux urgences.....	84
Figure 14. Signes qui inquiètent les parents .....	85
Figure 15. Qu'ont fait les parents avant de venir consulter aux urgences ? .....	86
Figure 16. Répartition des consultations en fonction du parcours de soin. ....	87
Figure 17. Délai entre le début de la fièvre et la consultation au SAUP.....	88
Figure 18. Conduite à tenir des parents quand leur enfant doit être vu rapidement par un médecin la journée.....	89
Figure 19. Conduite à tenir des parents quand leur enfant doit être vu rapidement par un médecin les nuit/week-end et jours fériés.....	90
Figure 20. Comparaison de la conduite à tenir des parents entre le jour et les nuit/week-end et jours fériés.....	90
Figure 21. Les différents traitements antipyrétiques utilisés par les parents. ....	91
Figure 22. Mesures physiques utilisées par les parents pour faire baisser la température. ....	92
Figure 23. Définition de la fièvre selon les parents.....	92
Figure 24. Les différents sites de prise de température utilisés par les parents. ....	93
Figure 25. Connaissances des parents concernant la fièvre.....	94
Figure 26. Note obtenue au quiz. ....	96
Figure 27. Comparaison de l'orientation des patients avant et après l'éducation parentale (EP). ....	99
Figure 28. Evaluation des explications orales par les parents. ....	100
Figure 29. Informations jugées les plus utiles par les parents. ....	101
Figure 30. Informations jugées les moins utiles par les parents. ....	102
Figure 31. Comparaison du parcours de soin avant et après l'éducation parentale (EP). ....	104
Figure 32. Délai de consultation médicale, avant et après l'éducation parentale (EP). ....	105
Figure 33. Comparaison des traitements administrés par les parents avant et après l'éducation (EP).....	106
Figure 34. Signes de gravité cités par les parents après l'éducation parentale (EP).....	107

Tableau 1. Température normale et fièvre selon le site de mesure d'après la Société Canadienne de pédiatrie. (8) .....	45
Tableau 2. Comparaison des différents sites de mesure de la température corporelle.....	48
Tableau 3. Synthèse des techniques de mesure de la température d'après les recommandations de la Société Canadienne de pédiatrie (8) et de la Sécurité Sociale française (19). .....	50
Tableau 4. Synthèse des différents traitements antipyrétiques (41–43).....	61
Tableau 5. Caractéristiques de la population de l'étude.....	81
Tableau 6. Prise en charge pré-hospitalière en fonction du nombre d'enfants dans la fratrie..	86
Tableau 7. Signes inquiétants pour les parents. ....	95
Tableau 8. Comparaison du nombre total de consultations aux urgences avec le nombre de consultations pour « fièvre isolée » avant et après l'éducation parentale (EP). .....	98

## **ABREVIATIONS**

EP : éducation parentale  
 ATP : adénosine triphosphate  
 LPS : lipopolysaccharide  
 PGE2 : prostaglandines E2  
 AMPc : adénosine monophosphate cyclique  
 AFSSAPS : Agence Française de sécurité sanitaire et des produits de santé  
 NIH: National Institute of Health  
 ILAE: International Ligue against epilepsy  
 CF : convulsions fébriles  
 AAS : acide acétylsalicylique  
 PGHS-2 : prostaglandine H2 synthase  
 COX : cyclo-oxygénase  
 POX : peroxydase  
 AINS : anti-inflammatoire non stéroïdien  
 AMM : autorisation de mise sur le marché  
 TXA : thromboxane  
 LED : lupus érythémateux disséminé  
 ANSM : Agence nationale de santé du médicament et des produits de santé  
 INSEE : institut national de la statistique et des études économiques  
 CCMU : classification clinique des malades des urgences  
 GEMSA : groupe d'étude multicentrique des services d'accueil  
 HAS : Haute autorité de santé  
 OMS : Organisation mondiale de la santé  
 ETP : éducation thérapeutique du patient  
 CH : centre hospitalier  
 SAUP : service d'accueil des urgences pédiatriques  
 UHCD : unité d'hospitalisation de courte durée  
 CNIL : commission nationale de l'informatique et des libertés  
 CHU : centre hospitalier universitaire  
 Cs : consultations  
 MT : médecin traitant  
 PMI : Protection maternelle et infantile  
 NICE : National institute for health and care excellence

# **1 INTRODUCTION**

La fièvre, symptôme très fréquent en pédiatrie, est définie par une température corporelle supérieur à 38°C. Elle est le plus souvent d'origine bénigne, représentant un mécanisme de défense face à des maladies infectieuses. Dans la plupart des cas, elle disparaît spontanément après 48 heures (1). Malgré cela, elle reste une source d'inquiétude parentale et engendre un nombre important de consultations en médecine libérale mais aussi dans les services d'urgences.

D'après une étude réalisée aux urgences pédiatriques de Saverne en juin 2010 (2), la fièvre serait le premier motif médical de consultation.

Or, le nombre de consultations aux urgences pédiatriques est en constante augmentation depuis une vingtaine d'années, engendrant une saturation de ces services notamment en période d'épidémie hivernale. En effet, le nombre de consultations pédiatriques dans les services d'urgences en France a augmenté de 18% ces 5 dernières années (3) alors que la population pédiatrique n'a augmenté que de 2% (4). Cette forte affluence a pour conséquence des délais d'attente de plus en plus longs, une élévation des dépenses de santé et une diminution de la qualité des soins.

L'éducation des parents (EP) serait probablement un des moyens, à la portée de tous les professionnels de santé, de diminuer le nombre de consultations dans les services d'urgences. Elle permettrait d'aider les parents à mieux gérer les symptômes de leurs enfants et de les orienter vers les structures de soins appropriées (médecine libérale/urgences).

*L'objectif principal* de notre étude était d'évaluer l'impact d'un programme d'éducation parentale relatif à la fièvre de l'enfant sur le nombre de consultations aux urgences pédiatriques du centre hospitalier de Saverne pour ce même motif.

*Les objectifs secondaires* étaient de réaliser un état des lieux des connaissances des parents concernant la fièvre et d'évaluer leur ressenti après l'éducation.



## **2 MATERIEL ET METHODE**

### 2.1 RAPPELS SUR LA FIEVRE

#### 2.1.1 DEFINITION

La fièvre est définie par une élévation de la température centrale au-dessus de 38°C, en l'absence d'activité physique intense, chez un enfant normalement couvert, dans une température ambiante tempérée (5).

C'est une réponse normale et adaptative de l'organisme à une agression, souvent infectieuse.

Elle reflète un déplacement vers le haut du point d'équilibre thermique déterminé par le centre thermorégulateur situé au niveau de l'hypothalamus.

La fièvre est à différencier de l'hyperthermie qui correspond à une élévation de la température corporelle d'origine exogène c'est-à-dire ne dépendant pas de la commande hypothalamique ; le point d'équilibre thermique n'étant pas modifié. L'hyperthermie est le reflet d'une dysrégulation des mécanismes périphériques de perte (thermolyse) et/ou de production de chaleur (thermogenèse). Cela peut se produire en cas d'exposition à des températures ambiantes élevées, notamment si l'atmosphère est très humide, ce qui empêche l'évaporation de la sueur.

#### 2.1.2 PHYSIOLOGIE DE LA THERMOREGULATION

L'espèce humaine est dite homéotherme, ce qui signifie que la température corporelle est constante afin de permettre les réactions enzymatiques au sein de l'organisme, en dépit des variations environnementales.

Le maintien de l'homéothermie est possible grâce à des mécanismes de régulation permettant un équilibre constant entre apport et perte de chaleur.

Cette régulation thermique est exercée par la partie antérieure de l'hypothalamus permettant de maintenir la température centrale autour d'un point d'équilibre à 37°C. Certaines variations physiologiques peuvent être observées : (6)

- Des modifications circadiennes, avec une température plus basse le matin que le soir.  
Chez le nouveau-né, il n'existe pas de telles variations, elles apparaissent vers l'âge de huit semaines pour atteindre les valeurs adultes vers deux ans.
- L'exercice physique peut faire augmenter la température corporelle de 2°C.
- Des modifications post-prandiales, avec une augmentation d'environ 0,5°C trois heures après le repas.
- Des modifications dues aux émotions et au stress, pouvant faire augmenter la température parfois de 2°C.
- Des modifications hormonales telles que le cycle menstruel, la grossesse ou la prise d'un traitement hormonal substitutif.

◆ Le centre de thermorégulation : l'hypothalamus.

L'hypothalamus reçoit des informations afférentes provenant :

- des neurones associés aux thermorécepteurs périphériques,
- du sang qui baigne directement la région hypothalamique.

L'hypothalamus, en retour, envoie des informations vers :

- les neurones périphériques : ils contrôlent la perte ou la conservation de la chaleur soit par vasodilatation et sudation au niveau cutané soit par vasoconstriction et production de chaleur au niveau musculo-viscéral,
- le cortex cérébral va, quant à lui, contrôler le comportement de la personne qui se découvrira, recherchera une atmosphère plus fraîche pour faire baisser la température centrale ou inversement s'il faut l'augmenter.

#### ◆ Les échanges thermiques entre l'organisme et le milieu ambiant

Le corps humain peut être représenté par un modèle bi-compartimental comprenant :

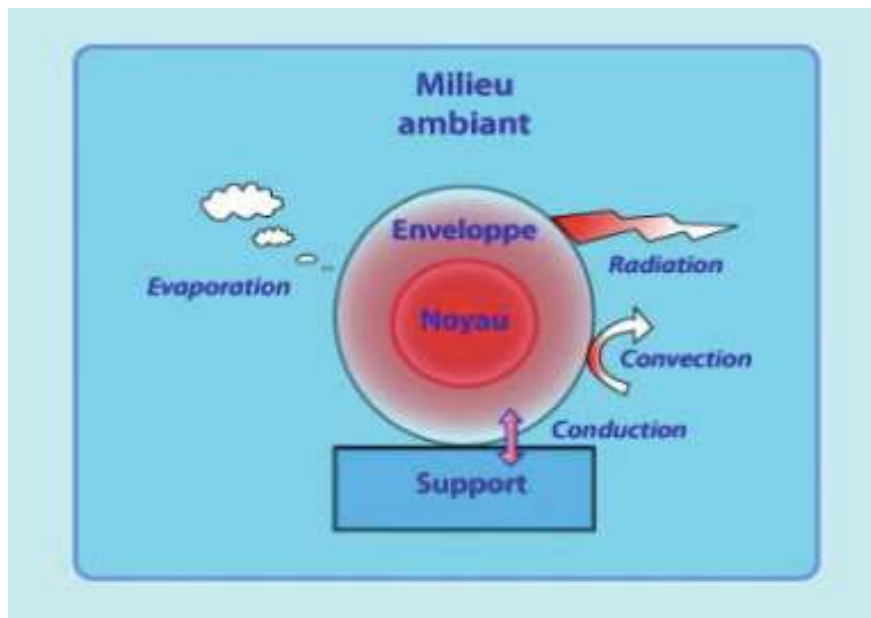
- un noyau central constitué des organes thoraciques, abdominaux, du système nerveux central et des muscles squelettiques,
- une enveloppe périphérique constituée des tissus sous-cutanés et de la peau.

La température du noyau central reste relativement stable, autour de 37°C.

Pour que cela soit possible, l'enveloppe périphérique va réaliser des échanges thermiques avec le milieu ambiant par l'intermédiaire de quatre mécanismes :

- *La radiation ou rayonnement* : les échanges thermiques s'effectuent entre des surfaces distantes l'une de l'autre et à températures différentes selon le principe de physique « Tout corps cède de la chaleur aux éléments plus froids que lui ». Ce mode d'échange représente une part importante des échanges chez l'homme.
- *La convection* : les échanges thermiques s'effectuent entre deux milieux ayant des températures différentes, se déplaçant l'un par rapport à l'autre. On trouve ce type d'échange entre la surface cutanée et le fluide ambiant dans lequel un sujet évolue (air ou eau) ou encore entre la paroi des voies aériennes et les gaz y circulant.

- *La conduction* : les échanges thermiques s'effectuent entre deux milieux de températures différentes, directement en contact l'un avec l'autre comme par exemple la peau et les vêtements ou le sol. Ce type d'échange reste modéré chez l'homme.
- *L'évaporation* : les échanges thermiques s'effectuent entre un milieu chaud et les molécules d'eau qui vont passer de l'état liquide à l'état gazeux. Ce mécanisme s'effectue de manière passive au niveau de la peau et des muqueuses buccale et respiratoire ainsi que de manière active par la transpiration grâce aux glandes sudoripares.



**Figure 1. Les différentes modalités d'échanges thermiques entre le milieu ambiant et l'organisme d'après Agnès Sommet. (6)**

#### ◆ Perte de chaleur ou thermolyse

La thermolyse s'effectue au niveau cutané et des voies respiratoires selon les quatre modes d'échanges décrits précédemment. La radiation représente le principal mode de perte de chaleur (environ 60%). Lorsque la température ambiante dépasse la température corporelle, la sudation reste le seul mécanisme permettant une perte de chaleur.

◆ Apport de chaleur et thermogénèse

L'organisme a deux possibilités pour emmagasiner de la chaleur : la production interne encore appelée thermogénèse et l'absorption de chaleur du milieu extérieur.

La *thermogénèse*, principale source de chaleur de l'organisme, provient :

- d'une part, de réactions métaboliques au niveau de la graisse brune. Cette dernière contient une quantité importante de mitochondries qui transforment l'adénosine triphosphate (ATP) en chaleur. Sa masse diminue avec l'âge,
- d'autre part, la chaleur est produite au niveau du tissu musculaire (activité physique ou frisson).

*L'absorption de chaleur* du milieu extérieur se fait par radiation, convection ou conduction.

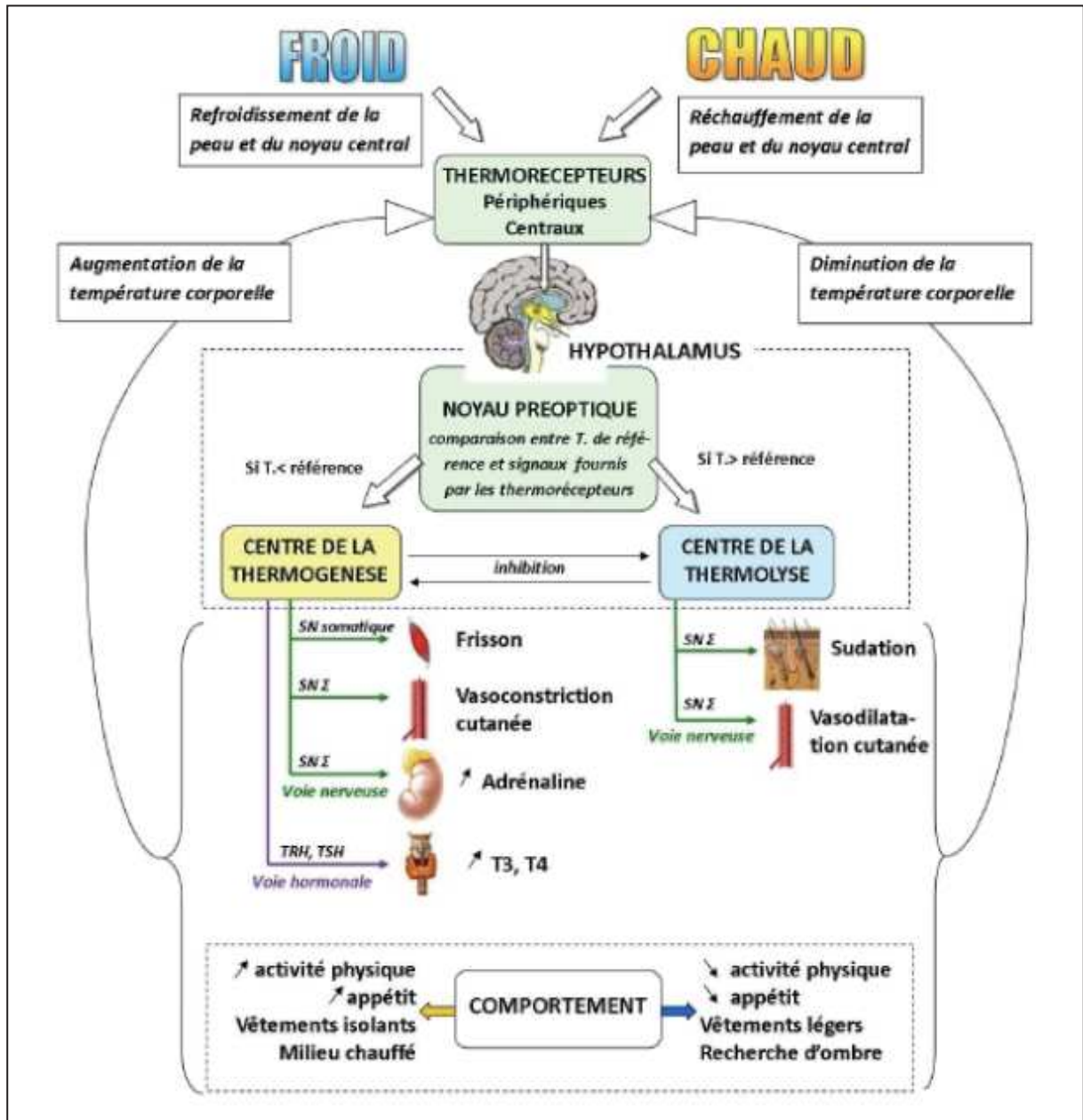


Figure 2. Représentation de la thermorégulation et des réponses provoquées par une exposition au froid ou au chaud, d'après Agnès Sommet. (6)

### 2.1.3 PHYSIOPATHOLOGIE DE LA FIEVRE (7)

La fièvre reflète une élévation de la température au niveau du « thermostat hypothalamique ». Elle est la conséquence d'une activation des cellules endothéliales de l'hypothalamus :

- soit directement par des substances pyrogènes exogènes,
- soit indirectement en activant la production de pyrogènes endogènes.

*Les pyrogènes exogènes* sont des substances qui proviennent des micro-organismes qui infectent l'hôte comme le lipopolysaccharide (LPS) produit par toutes les bactéries gram négatives ou encore les entérotoxines, la toxine du streptocoque A, la toxine du choc staphylococcique ...

Les pyrogènes exogènes vont activer les cellules productrices de *pyrogènes endogènes* appartenant toutes à la famille des cytokines. Les monocytes sont les plus importants producteurs de cytokines mais la plupart des cellules de l'organisme sont capables de sécréter ces substances lors d'un stress cellulaire.

Certains pyrogènes exogènes comme le LPS peuvent aussi activer directement les cellules endothéliales de l'hypothalamus.

Les cytokines circulantes et le LPS activent les cellules endothéliales de l'hypothalamus qui vont produire une grande quantité de prostaglandines E2 (PGE2). Ces PGE2 pénètrent dans l'hypothalamus et induisent la production d'adénosine monophosphate cyclique (AMPC) et l'augmentation du thermostat.

L'hypothalamus active alors les neurones périphériques ainsi que le cortex cérébral afin d'augmenter la température jusqu'au niveau fixé par le thermostat.

Il existe un *système de rétrocontrôle* faisant intervenir des médiateurs dont l'arginine vasopressine et le cytochrome P450. Ces médiateurs entraînent une diminution de la production des PGE2 et empêchent ainsi que la fièvre ne dépasse un certain plafond.

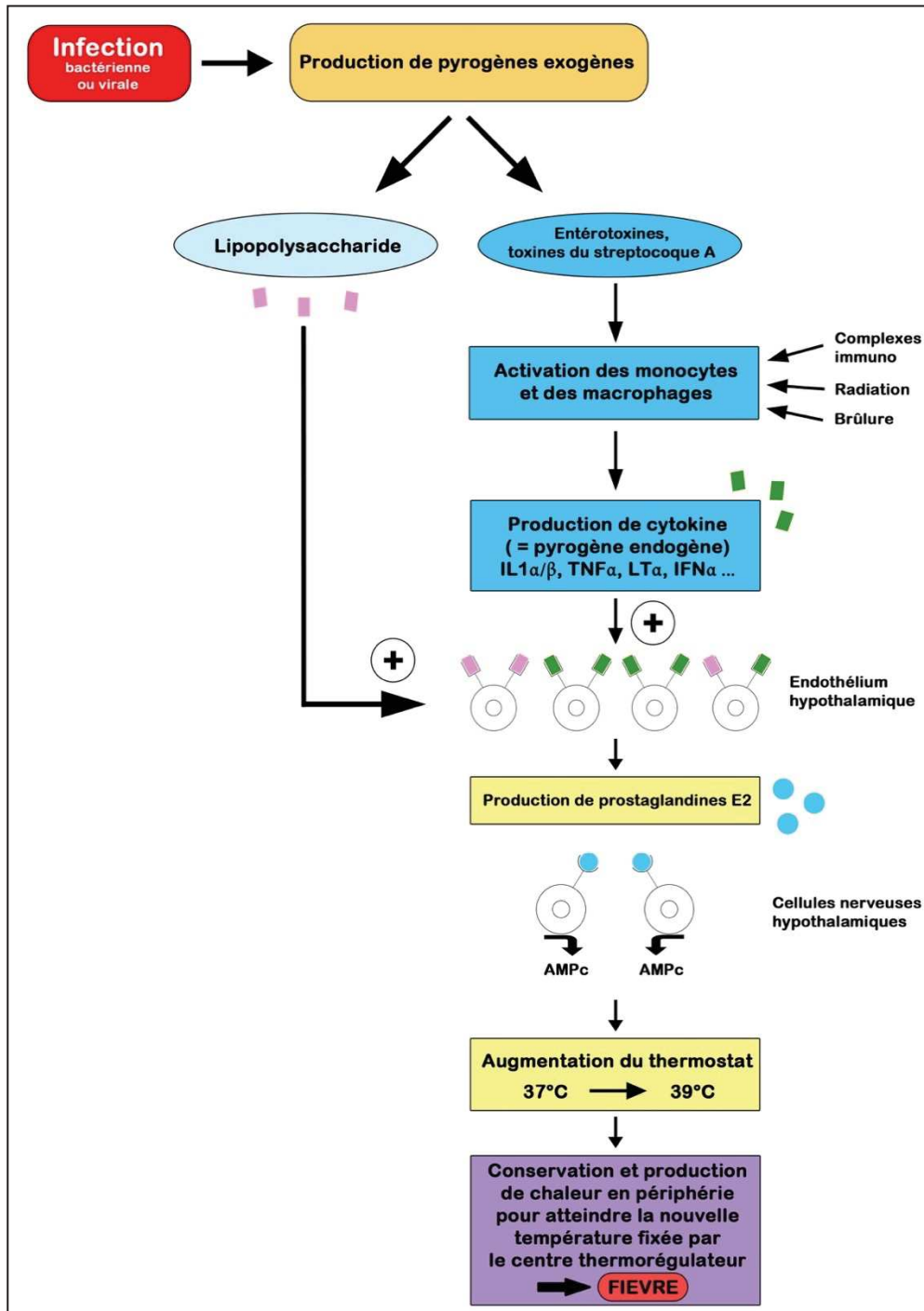


Figure 3. Physiopathologie de la fièvre lors d'une infection de l'organisme (7).

#### 2.1.4 METHODES DE MESURE

Selon l'Afssaps, la *méthode de référence* est le thermomètre électronique par voie rectale. D'autres méthodes de dépistage existent. Celles-ci sont moins précises mais tout de



même intéressantes en pratique courante pour leur rapidité, leur facilité d'utilisation et l'absence de traumatisme rectal (5).

#### 2.1.4.1 LES DIFFERENTS THERMOMETRES

Jusqu'en 1998, le dispositif de mesure le plus utilisé en France était le thermomètre en verre contenant du mercure. A cette date, on estimait à plus de 15 millions le nombre de thermomètres à mercure en usage dans les ménages français. Devant le risque de pollution mercurielle et l'exposition des patients à une éventuelle intoxication en cas de bris, celui-ci a été interdit. Les thermomètres électroniques et à gallium l'ont remplacé et d'autres types de thermomètres ont fait leur apparition.

##### ➤ THERMOMETRE A GALLIUM

Le thermomètre à gallium est quasiment identique au thermomètre à mercure : en verre gradué avec un réservoir rempli de métaux liquides qui, sous l'effet de la chaleur, se dilatent dans le corps du thermomètre. Ce mélange de métaux liquides contient du gallium, de l'indium et de l'étain et est appelé galinstan. Le galinstan n'est pas toxique pour l'environnement ni pour l'homme.

L'avantage de ce type de thermomètre est la possibilité de le stériliser dans son intégralité, ce qui est impossible pour les thermomètres électroniques. Son coût est faible. Ces deux arguments pourraient lui conférer une place importante en milieu hospitalier où il serait envisageable de l'utiliser de manière individuelle afin d'éviter les contaminations croisées. Sa décontamination est plus simple et plus efficace que celle du thermomètre électronique. Il peut être utilisé par voie rectale, buccale et axillaire.

➤ THERMOMETRE ELECTRONIQUE

Sa précision, comparable au thermomètre à mercure ou à gallium, est de 0,1°C par voie rectale.

Le résultat est obtenu soit par une mesure en continu jusqu'à l'équilibre appelé mode continu, soit par extrapolation à partir de la cinétique de la croissance thermique appelé mode prédictif. Le mode prédictif permet de raccourcir le temps de mesure de trois minutes à 30 secondes mais en perdant de la fiabilité avec une surestimation de 0,2 à 0,3°C.

Ses principaux avantages sont l'absence de risque de bris, l'absence de nécessité de remise à zéro, la rapidité de mesure avec un signal sonore annonçant le retrait et la facilité de lecture sur un écran digital.

Cependant, il nécessite un bon étalonnage et un entretien correct et régulier. A noter également qu'il existe un risque d'infection nosocomiale largement diminué avec l'utilisation de protections à usage unique mais une hygiène stricte reste tout de même nécessaire.

Il peut également être utilisé, tout comme le thermomètre à gallium, par voie rectale, buccale et axillaire.

Il existe un dérivé du thermomètre électronique classique : le thermomètre sucette. Il s'agit d'un thermomètre buccal pour les nourrissons, utilisant la succion. Ce dispositif mesure la température au niveau supralingual alors que la référence se situe en sublingual. D'autre part, cette nouvelle méthode n'a fait l'objet que de peu d'études. Ce type de thermomètre n'est donc pas recommandé actuellement.

➤ THERMOMETRE A INFRAROUGES

Le principe de mesure repose sur la détection de flux radiant dans l'infrarouge. La mesure est réalisée en une seconde ce qui lui confère une facilité d'utilisation particulièrement

intéressante chez les enfants non coopérants. Ces thermomètres sont programmables pour approximer la température centrale au niveau oral, rectal ou tympanique. Son coût est plus élevé que celui des thermomètres à gallium ou électronique. Il est surtout utilisé par voie tympanique mais également temporale.

➤ THERMOMETRE A CRISTAUX LIQUIDES

Ce thermomètre se compose d'une bandelette de plastique graduée, contenant des cristaux liquides qui deviennent apparents à la chaleur. Cette bandelette est à appliquer sur le front. Cette technique est simple et rapide mais les résultats ne sont pas fiables. Ce type de thermomètre n'est donc pas recommandé. (1)

#### 2.1.4.2 LES DIFFERENTS SITES DE MESURE

Idéalement, il faudrait mesurer la température au niveau de l'hypothalamus. Cela est bien entendu inenvisageable en pratique clinique. La température au niveau de l'artère pulmonaire, du bas œsophage et de la vessie est la plus proche de la température centrale. Mais l'ensemble de ces différents sites de mesure ne peut être envisagé que dans un contexte réanimatoire ou chirurgical.

Les sites utilisés en pratique courante sont : rectal, axillaire, buccal et tympanique.

Ils présentent chacun des avantages et des inconvénients rendant difficile leur évaluation. De plus, ces sites ne reflètent pas tous de la même façon la température centrale.

**Tableau 1. Température normale et fièvre selon le site de mesure d'après la Société Canadienne de pédiatrie. (8)**

Méthodes de mesure	Température normale	Fièvre
Rectale	36,6°C à 37,9°C	à partir de 38°C
Tympanique	35,8 à 37,9°C	à partir de 38°C
Buccale	35,5°C à 37,5°C	à partir de 37,6°C
Axillaire	36,5°C à 37,4°C	à partir de 37,5°C

➤ VOIE RECTALE

La voie rectale est toujours considérée comme la norme de référence mais elle présente certaines limites.

L'inconvénient principal est son inertie thermique liée au fait que le rectum est un organe rempli d'air ou de matières. Ceci se traduit par un retard d'équilibration avec des différences pouvant aller jusqu'à 2,4°C par rapport à la température de l'artère pulmonaire au moment des variations de température. Ce retard peut aller de 30 à 45 minutes.

C'est le site de mesure où la température est la plus élevée (de + 0,2 à + 0,5°C par rapport à l'artère pulmonaire) du fait de la thermogénèse et des variations locales du flux sanguin. Dans certains cas, comme les états de choc, l'effondrement du débit sanguin rectal s'accompagne, à l'inverse, d'une baisse de la température jusqu'à 3°C par rapport à l'artère pulmonaire.

De plus, la lecture de la température rectale dépend de la profondeur à laquelle le thermomètre est introduit et de la présence de selles ou de bactéries qui peuvent modifier la valeur.

Il existe un risque d'ulcération voire de perforation rectale estimé à un pour deux millions (9).

Il faut donc être vigilant chez les nouveaux nés, les enfants sous traitement anticoagulant, antiagrégant ou anti-inflammatoire non stéroïdien. Cette voie est contre-indiquée chez les patients hémophiles et déconseillée en cas de chirurgie ano-rectale récente, de rectorragies ou d'hémorroïdes.

Par ailleurs, les enfants plus âgés peuvent se sentir mal à l'aise et trouver cette méthode très déplaisante. Les mesures peuvent alors être plus difficiles à réaliser.

La durée minimale de prise doit être de trois minutes.

#### ➤ VOIE AXILLAIRE

La validité de cette méthode est assez controversée. Ce site est facile d'accès mais est le plus influencé par la température extérieure, en particulier chez les sujets maigres où l'occlusion du creux axillaire est impossible ainsi que chez les sujets obèses du fait de l'interposition de tissu adipeux.

Les variations avec le site rectal de référence peuvent aller jusqu'à 1°C de différence. De plus, il est nécessaire de laisser le thermomètre en place au moins dix minutes, ce qui est rarement respecté en pratique. (10)

Cependant, malgré la faible sensibilité et spécificité, ce site de mesure est recommandé par l'American Academy of Pediatrics comme test de dépistage de la fièvre chez le nouveau-né(11). En effet, cela évite le risque de perforation rectale. De plus, une méta-analyse a montré une différence de 0,92°C chez l'enfant mais seulement de 0,17°C chez les nouveau-nés qui pourrait être expliquée par la rigueur de mesure (12).

Les températures normales au niveau du creux axillaire sont plus basses qu'au niveau rectal, en pratique on rajoute 0,5°C pour pouvoir faire la comparaison.

#### ➤ VOIE BUCCALE

La température doit être mesurée au niveau sublingual et reflète la température de l'artère linguale, branche de l'artère carotide externe. Tout comme le site axillaire, il faut ajouter 0,5°C pour obtenir une mesure comparable au site rectal.

Il existe de nombreux facteurs de variabilité de cette méthode. En effet, la température peut être influencée par l'ingestion récente d'aliments ou de boissons ainsi que par la respiration

buccale. Il impose une méthodologie stricte, l'enfant doit garder la bouche fermée et la langue abaissée pendant au moins 3 minutes, ce qui n'est pas toujours réalisable notamment chez les enfants en bas âge, non coopérants ou inconscients.

Ce site de mesure est soumis à de nombreuses sources d'erreurs, il sous-estimerait jusqu'à 15% des états fébriles (13).

➤ VOIE AURICULAIRE OU TYMPANIQUE

La prise de température par voie tympanique est un excellent reflet de la température centrale car le tympan partage la même vascularisation que l'hypothalamus et il n'existe aucun délai lors des variations thermiques. La mesure s'effectue en une seconde et peut donc être réalisée chez des enfants endormis, inconscients ou non coopérants. Un des inconvénients majeurs de cette méthode est que la sonde de détection doit être positionnée directement vers la membrane tympanique et de manière hermétique dans le conduit auditif. Cela occasionne des variations de température par rapport au site rectal notamment chez les enfants de moins de deux ans qui présentent un conduit auditif trop étroit avec un angle aigu par rapport au tympan. C'est pourquoi de nombreuses études ont été publiées en défaveur du thermomètre tympanique notamment la méta-analyse de Craig et al. parue en 2002 qui comparait le thermomètre tympanique à infrarouge avec le thermomètre électronique rectal (14).

➤ VOIE TEMPORALE

Les études ne sont pas toutes concordantes quant à la fiabilité du thermomètre infrarouge temporal. Cette méthode ne peut pas remplacer la voie rectale de référence, bien que la précision soit similaire au thermomètre tympanique (15). Certains experts la placent toutefois en première place pour le dépistage des états fébriles en routine, en raison de l'absence d'inconfort physique et psychologique ainsi que pour les enfants chez qui la prise par voie rectale est contre-indiquée (16).

Cependant, Schuh et al. ont montré que lorsque les parents utilisaient ce type de thermomètre, la concordance avec les températures rectales devenait insuffisante (17), c'est pourquoi cette méthode est préconisée uniquement pour les professionnels de santé.

➤ VOIE FRONTALE

La prise de température par voie frontale à l'aide d'un thermomètre bandelette à cristaux liquides n'est pas fiable et dépend des conditions circulatoires locales, de la transpiration et de la température environnante. Il existe un nombre trop important de faux positifs et de faux négatifs (18).

Le tableau ci-dessous récapitule les avantages et les inconvénients de chaque technique.

**Tableau 2. Comparaison des différents sites de mesure de la température corporelle.**

Site de mesure	Avantages	Inconvénients
<b>Rectal</b>	Température la plus proche de la température centrale. <b>Mesure fiable, technique de référence</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- retard par rapport à la température centrale d'environ 30 à 45 minutes</li> <li>- influencée par le débit sanguin local et les selles</li> <li>- fiabilité dépendante de la profondeur du thermomètre et du temps de prise</li> <li>- temps de prise de 3 minutes minimum</li> <li>- risques de perforation rectale et de contamination (tout de même minimales)</li> <li>- inconfort pour les enfants plus grands</li> <li>- difficulté de mesure chez les enfants qui dorment ou non coopérants</li> </ul>
<b>Axillaire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- voie accessible facilement,</li> <li>- facilité de prise,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- fiabilité dépendante du morphotype de l'enfant (difficulté de réaliser correctement la mesure chez les</li> </ul>

Site de mesure	Avantages	Inconvénients
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- recommandé chez les nouveau-nés comme technique de dépistage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>enfants maigres ou obèses) et du temps de prise,</li> <li>- temps de prise long, d'environ 10 minutes.</li> </ul>
<b>Buccale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- facilité de prise.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- influencée par la prise d'aliment ou de boisson et par la respiration buccale,</li> <li>- fiabilité dépendante de la technique de prise et du temps de prise,</li> <li>- temps de prise d'environ 3-4 minutes,</li> <li>- impossibilité de mesure chez les enfants qui dorment, inconscients ou non coopérants</li> </ul>
<b>Tympanique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- reflet de la température centrale,</li> <li>- pas influencé par les pleurs, les otites moyennes et la présence de cérumen,</li> <li>- possibilité de mesure chez les enfants endormis, inconscients ou non coopérants,</li> <li>- temps de prise d'une seconde.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- fiabilité dépendante de l'anatomie du conduit auditif externe,</li> <li>- manque de fiabilité chez les enfants de moins de 2 ans,</li> <li>- prix du thermomètre.</li> </ul>
<b>Temporale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- temps de prise d'une seconde,</li> <li>- possibilité de mesure chez les enfants endormis, inconscients ou non coopérants.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- peu spécifique (50%),</li> <li>- prix du thermomètre,</li> <li>- pour le moment, technique de mesure recommandée uniquement pour les professionnels de santé.</li> </ul>
<b>Frontale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- facilité de prise.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- fiabilité dépendante des conditions circulatoires locales, de la transpiration et de la température environnante,</li> <li>- Peu sensible et peu spécifique (48% de faux positifs ou faux négatifs),</li> <li>- Peu précis, température donnée sans décimale.</li> </ul>



Il n'y a pas, à l'heure actuelle, de consensus français quant aux sites de mesure. Le site Améli de la Sécurité Sociale française propose aux parents un tableau synthétique des différentes techniques de mesures à utiliser selon l'âge de l'enfant (19), conçu à partir des recommandations de la Société Canadienne de pédiatrie (8).

**Tableau 3. Synthèse des techniques de mesure de la température d'après les recommandations de la Société Canadienne de pédiatrie (8) et de la Sécurité Sociale française (19).**

Age	Techniques recommandées
De la naissance à 2 ans	<u>1<sup>er</sup> choix</u> : voie rectale <u>2<sup>ème</sup> choix</u> : voie axillaire (dépistage, confirmé par voie rectale si nécessaire)
De 2 à 5 ans	<u>1<sup>er</sup> choix</u> : voie rectale <u>2<sup>ème</sup> choix</u> : voie tympanique (ou temporale en milieu hospitalier pour le dépistage) <u>3<sup>ème</sup> choix</u> : voie axillaire
Plus de 5 ans	<u>1<sup>er</sup> choix</u> : voie buccale <u>2<sup>ème</sup> choix</u> : voie tympanique (ou temporale en milieu hospitalier pour le dépistage) <u>3<sup>ème</sup> choix</u> : voie axillaire

## 2.1.5 COMPLICATION DE LA FIEVRE

### 2.1.5.1 DESHYDRATATION

La déshydratation résulte d'une perte liquidienne par sudation liée à la thermolyse lorsqu'il n'y a pas de compensation des apports hydriques.

Le risque de déshydratation est avant tout lié au très jeune âge (inférieur à 12 mois et surtout inférieur à six mois), en raison de l'accumulation de plusieurs facteurs (20) :

- une proportion corporelle d'eau beaucoup plus élevée que chez l'adulte. En effet, celle-ci représente 80 % du poids corporel à la naissance, 60 % vers l'âge d'un an et n'est plus que de 45 à 60 % à l'âge adulte

- une répartition défavorable de cette eau corporelle puisque l'espace extracellulaire représente 45 % du poids du corps chez le nouveau-né alors qu'il est inférieur ou égal à 23 % à l'âge adulte
- un taux de renouvellement de la composante liquidienne de l'organisme beaucoup plus rapide, d'environ 25 % par 24 heures à la naissance, alors qu'il n'est que de 6 % chez l'adulte
- une immaturité de la fonction rénale avec un pouvoir de concentration des urines plus limité
- une dépendance de l'entourage pour les apports hydriques

Tous ces différents facteurs contribuent à l'apparition rapide d'un déficit liquidien grave chez les nourrissons et expliquent qu'ils puissent perdre en quelques heures 10 à 20 % de leur volume intravasculaire notamment au cours d'une gastroentérite aiguë fébrile.

#### 2.1.5.2 CONVULSIONS FEBRILES

##### ➤ DEFINITION

Il existe deux définitions publiées officiellement.

*D'après le NIH (National Institute of Health)*, il s'agit d'un évènement survenant chez un nourrisson ou un enfant entre trois mois et cinq ans, associé à de la fièvre, sans signe d'infection intracrânienne ou de toute autre cause définie. Les crises convulsives avec fièvre survenant chez des enfants qui ont présenté dans leurs antécédents une crise épileptique non fébrile sont exclues de la définition (21).

La définition proposée par *la ligue ILAE (International Ligue against epilepsy)* diffère par un terme plus précis, celui de crise plutôt qu'évènement, ainsi que par la limite inférieure d'âge fixée à un mois (22).

L'âge de survenue se situe le plus souvent entre 6 mois et 5 ans avec un pic entre 12 et 18 mois. Les convulsions fébriles concernent 2 à 5% des enfants avant l'âge de cinq ans.(23)

### ➤ PHYSIOPATHOLOGIE

La physiopathologie est encore mal connue mais les causes sont multifactorielles avec des facteurs favorisants, génétiques et environnementaux.

La température en elle-même, l'ascension thermique et la défervescence thermique rapide favoriseraient les convulsions fébriles. Par ailleurs, l'infection en elle-même est également reconnue comme facteur favorisant, elle agirait par l'intermédiaire de la sécrétion de cytokines et de médiateurs de l'inflammation. (24)

Au plan génétique, on retrouve des antécédents familiaux de convulsion fébrile chez 25 à 40% des enfants.

### ➤ DIAGNOSTIC

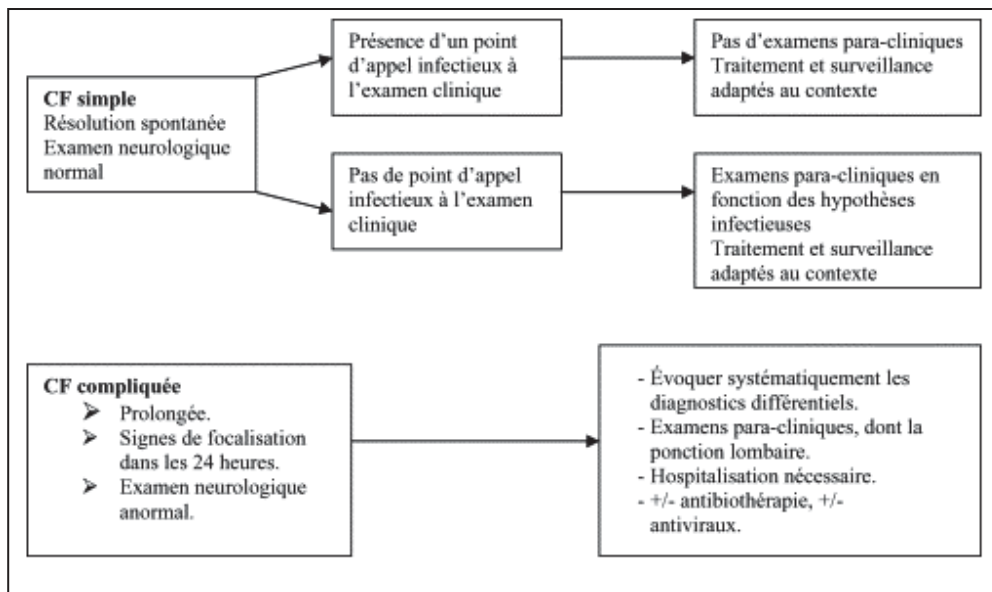
Le diagnostic est clinique. On distingue deux types de convulsions : les convulsions fébriles simples, les plus fréquentes, et les convulsions fébriles complexes ou compliquées dont la prise en charge n'est pas la même.

*Les convulsions fébriles simples* sont généralisées, cloniques ou tonico-cloniques, de résolution spontanément favorable sans déficit post-critique, durent moins de 15 minutes, chez des enfants de plus d'un an.

*Les convulsions fébriles complexes* sont définies par l'une des caractéristiques suivantes : crises partielles, de plus de 15 minutes, récidivantes dans les 24 heures, avec un examen neurologique anormal ou chez l'enfant de moins d'un an.

### ➤ CONDUITE A TENIR

La prise en charge des convulsions fébriles est résumée dans cet algorithme en fonction du type de crise.



**Figure 4. Conduite à tenir en cas de convulsions fébriles (CF) d'après L. Pedespan (25).**

➤ EVOLUTION

Un tiers des enfants ayant présenté une première convulsion fébrile feront une récurrence et 9% en feront au moins trois (26). 75% des récurrences surviennent dans l'année, 90% dans les deux ans (25).

Les facteurs de récurrence retrouvés sont les antécédents familiaux, l'âge inférieur à un an lors de la première crise, la faible durée de l'épisode fébrile avant la survenue de la crise et enfin la faible intensité de la fièvre.

Il existe un risque de 2% à 5 ans de développer une épilepsie et de 7% à 25 ans. (25)

➤ PREVENTION DES RECIDIVES

*Les antipyrétiques* doivent être utilisés pour traiter la fièvre mais ne sont pas efficaces dans la prévention des récurrences de convulsions fébriles (27).

Il existe de nombreuses études concernant l'administration de *Diazépam*®, à visée préventive, à administrer pour une courte durée en cas de fièvre, mais les résultats sont discordants et les effets secondaires de ce traitement semblent plus fréquents que les effets bénéfiques (28,29).

De même, les *traitements antiépileptiques* administrés en traitement de fond ont des effets secondaires bien supérieurs aux bénéfices apportés.

C'est pourquoi, actuellement aucun traitement à visée préventive (de fond ou pendant une courte durée en cas de fièvre) n'est recommandé dans les convulsions fébriles simples même si elles sont répétées (30,31).

Cependant, dans certaines situations où l'anxiété parentale est élevée, en particulier chez les enfants ayant des antécédents de convulsions fébriles multiples et/ou prolongées (en particulier un état de mal épileptique fébrile) et à haut risque de récurrence, un traitement intermittent peut être envisagé (29).

#### 2.1.5.3 HYPERTHERMIE MAJEURE DU NOURRISSON

L'hyperthermie majeure du nourrisson ou syndrome fièvre-hyperthermie se définit par une température supérieure à 40°C associée à une atteinte multi-viscérale sans qu'aucune autre cause puisse expliquer ces lésions.

La physiopathologie est encore mal connue mais une des hypothèses serait que la forte élévation de la température serait due à la conjonction d'une fièvre à la suite d'une infection banale et d'une hyperthermie, conséquence d'une immaturité des mécanismes de régulation thermique chez le nourrisson (32).

Ce syndrome est dû à l'impossibilité pour l'organisme de réguler son bilan thermique, avec pour conséquence, une augmentation de la température centrale à un niveau qui ne permet

plus aux réactions métaboliques de s'effectuer normalement. Cela aboutit à une atteinte multi-viscérale (33).

Cette complication est extrêmement rare actuellement grâce à l'amélioration de la prise en charge des épisodes fébriles.

Le pronostic est extrêmement sévère avec 50% de décès et si l'enfant survit, les séquelles neurologiques sont fréquentes et souvent très importantes.

Le traitement est surtout préventif, il comprend l'administration d'antipyrétiques et la mise en place des moyens physiques pour faciliter la thermolyse. Le traitement curatif comprend les traitements des différentes défaillances associés au traitement antipyrétique.

## 2.1.6 TRAITEMENTS DE LA FIEVRE

### 2.1.6.1 LES OBJECTIFS DU TRAITEMENT

La recherche de l'apyrexie ne constitue pas un objectif en soi et il ne faut donc pas traiter systématiquement les enfants fébriles. En effet, la fièvre n'est qu'un symptôme, elle n'est pas dangereuse et n'entraîne que très rarement des complications. De plus, comme nous l'avons dit plus haut, les traitements antipyrétiques n'ont pas d'effet préventif sur les convulsions fébriles. A noter que certaines études ont montré un effet bénéfique de la fièvre lors d'infections invasives sévères ou lors de certaines infections virales mais ces données n'ont pas de niveau de preuve suffisant (34). En revanche, la fièvre peut entraîner un certain inconfort chez l'enfant (diminution des activités, de la vigilance, de l'appétit etc.) et pour cette raison il est justifié d'initier un traitement.

Les recommandations françaises, mais aussi anglaises et américaines, insistent toutes sur l'amélioration du confort de l'enfant plutôt que sur la normalisation de la température (1,35,36).

Cependant, toute fièvre nécessite la recherche de sa cause, ce qui pourra entraîner l'instauration d'un traitement spécifique et conditionner le choix du traitement antipyrétique.

#### 2.1.6.2 METHODES PHYSIQUES

Ces méthodes reproduisent les échanges thermiques naturellement mis en œuvre par l'organisme :

- La radiation ou rayonnement : déshabillage de l'enfant.
- La conduction : boissons fraîches.
- L'évaporation : brumisation, mouillage.
- La convection : utilisation d'un ventilateur, aération de la pièce.

Ces méthodes ont une efficacité modeste, leur effet cesse très rapidement dès l'arrêt et surtout génèrent un inconfort car tout ce qui tend à réduire la température déterminée par le centre thermorégulateur est vécu comme désagréable. (37)

Seulement trois méthodes sont à utiliser, en complément du traitement médicamenteux: (38)

- Proposer à boire fréquemment
- Ne pas trop couvrir l'enfant
- Aérer la pièce

#### 2.1.6.3 TRAITEMENTS MEDICAMENTEUX

Les traitements antipyrétiques agissent sur les mécanismes de thermorégulation centrale. Il existe quatre molécules commercialisées en France : le paracétamol, l'ibuprofène, le kétoprofène et l'aspirine ; le kétoprofène étant uniquement délivré sur ordonnance. L'aspirine

ou acide acétylsalicylique (AAS), bien que faisant partie des anti-inflammatoires non stéroïdiens, sera traitée à part en raison d'effets secondaires qui lui sont propres.

➤ PARACETAMOL

Le mécanisme d'action du paracétamol est encore mal connu. Il possède à la fois des effets antipyrétiques et antalgiques. Il n'inhibe pas la synthèse des prostaglandines dans les tissus et n'a donc pas d'effet anti-inflammatoire.

Selon l'hypothèse la plus fréquemment évoquée, le paracétamol agirait principalement au niveau du système nerveux central en inhibant la production de prostaglandines par le biais de l'inhibition de l'enzyme prostaglandine H2 synthase (PGHS-2) dans la voie métabolique de l'acide arachidonique. Cette enzyme comporte un site actif cyclo-oxygénase (COX), cible de la majorité des anti-inflammatoires non stéroïdiens et un site peroxydase (POX) sur lequel agirait le paracétamol.

Des études récentes évoquent d'autres mécanismes d'action tels que l'activation du système sérotoninergique, l'action au niveau d'une nouvelle cyclo-oxygénase (COX 3), ou encore une implication du système endocannabinoïdique et endovanilloïdique central. (39)

Le paracétamol est métabolisé principalement par le foie via 2 principaux mécanismes :

- la glycuconjugaison, immature chez le nourrisson et l'enfant jusqu'à l'âge de 9-12 ans,
- la sulfoconjugaison.

Il existe également une voie mineure, via par le cytochrome P450, qui aboutit à la formation d'un intermédiaire réactif toxique, le N-acétyl p-benzoquinone imine. Ce réactif est rapidement détoxifié par le glutathion et éliminé dans les urines. En revanche, en cas d'intoxication massive, sa quantité augmente car la voie du glutathion est saturée. Cela peut provoquer une cytolysé hépatique puis une insuffisance hépatocellulaire aiguë avec risque d'encéphalopathie hépatique puis de décès à partir du 3<sup>ème</sup> jour si aucun traitement n'est



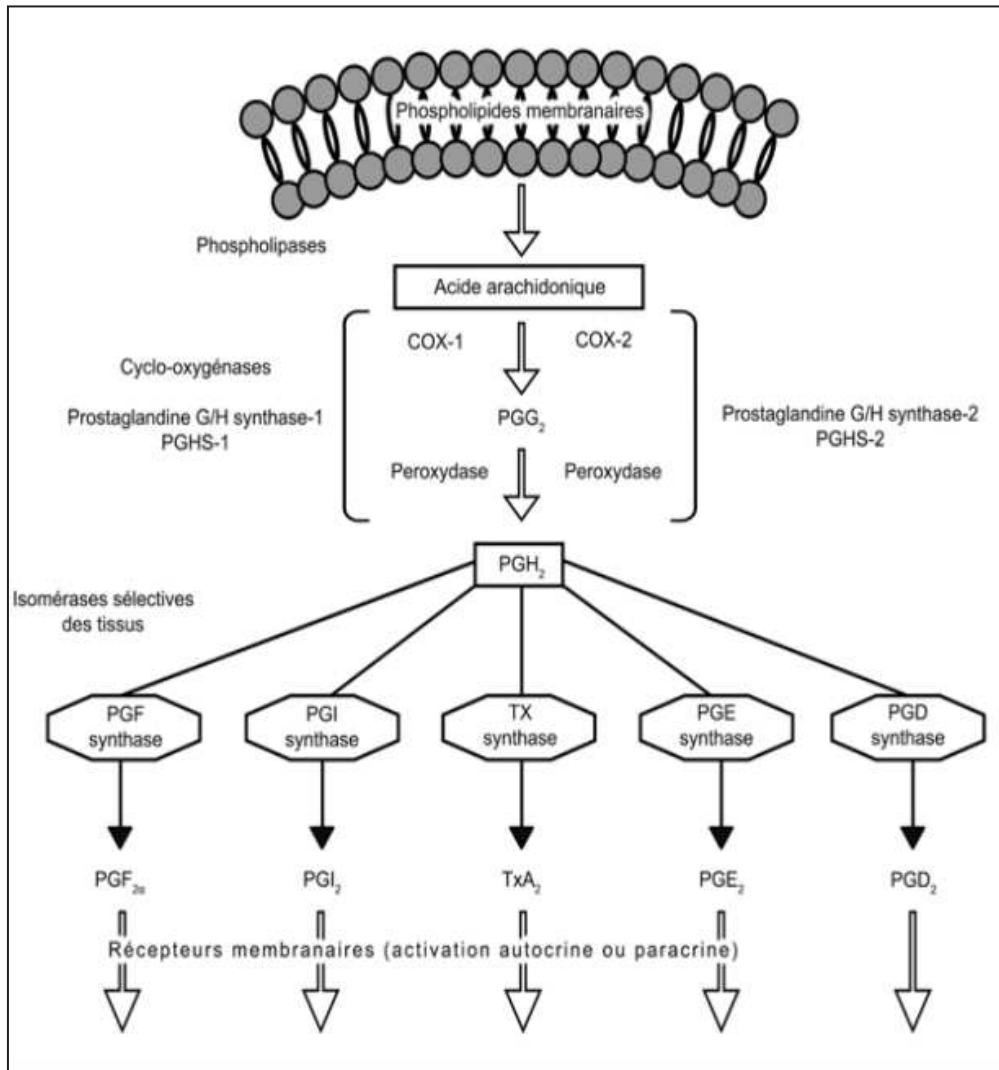
instauré. L'antidote, la N-acétylcystéine, permet une recharge du foie en glutathion et doit être administré le plus rapidement possible.

L'élimination du paracétamol est principalement urinaire. En effet, 90% de la dose est excrétée par les reins sous forme glycuconjuguée et sulfoconjuguée. Seulement moins de 5% est éliminé sous forme de paracétamol.

➤ LES ANTI-INFLAMMATOIRES NON STEREOÏDIENS (AINS) NON SALICYLES

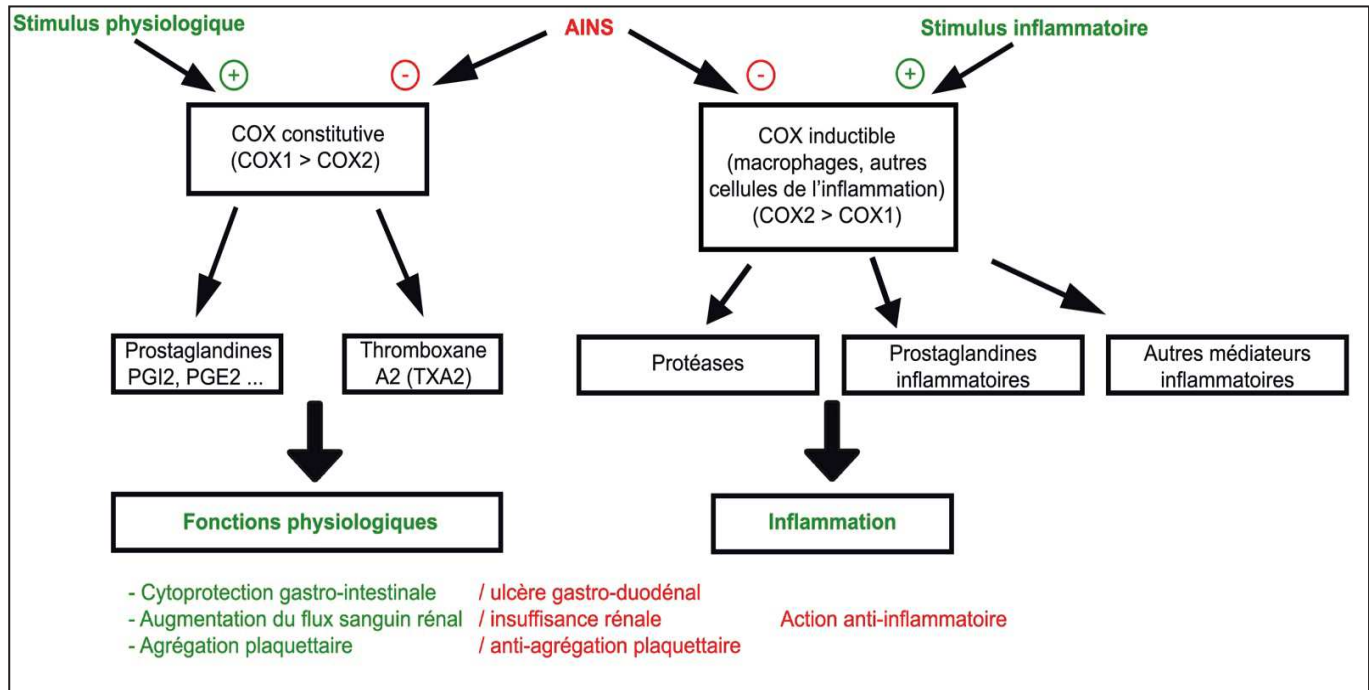
Seuls l'ibuprofène et le kétoprofène ont l'AMM pour traiter la fièvre de l'enfant.

Les AINS agissent au niveau de la voie métabolique de la synthèse des prostaglandines à partir de l'acide arachidonique. Ils inhibent de manière réversible l'enzyme prostaglandine G/H synthase (PGHS) en agissant sur le site actif cyclo-oxygénase 1 (COX 1) et 2 (COX) entraînant une inhibition de la production des prostaglandines et des thromboxanes A<sub>2</sub> (TXA<sub>2</sub>). Ces COX sont présentes sous forme constitutive dans certains tissus ainsi que sous forme inductible. Les COX constitutives, majoritairement les COX 1, sont activées par des stimuli physiologiques et induisent la production de prostaglandines et des TXA<sub>2</sub> permettant une régulation principalement au niveau de l'agrégation plaquettaire, de la muqueuse gastrique et de la vasodilatation rénale. Les COX inductibles, principalement des COX 2, sont activées par des stimuli inflammatoires. Les prostaglandines ainsi produites permettent d'activer la réponse inflammatoire. L'inhibition de ces enzymes par les AINS est à l'origine d'une action anti-agrégante plaquettaire, anti-pyrétique, antalgique et anti-inflammatoire ainsi que d'effets indésirables : gastrite, insuffisance rénale, saignement. L'action anti-inflammatoire reste tout de même minime aux posologies antipyrétiques et antalgiques.



**Figure 5. Voie métabolique de production de prostaglandine et de thromboxane A<sub>2</sub> (40).**

(COX : cyclo-oxygénase, PGG-2 : prostaglandine G-2, PGH-2 : prostaglandine H-2, PGF/I/E/D : prostaglandine F/I/E/D, TxA<sub>2</sub> : thromboxane A<sub>2</sub>)



**Figure 6. Mécanisme d'action des AINS (40).**  
(COX : cyclo-oxygénase)

L'ibuprofène et le kétoprofène sont métabolisés par le foie. Il n'existe pas d'effet inducteur enzymatique. Ils sont éliminés par les reins pour 90% sous forme glucuroconjuguée, métabolite inactif et 10% sous forme inchangée. Il n'y a pas nécessité d'adapter la posologie en cas d'insuffisance rénale ou hépatique.

➤ ASPIRINE

L'aspirine, aux doses antalgiques, anti-inflammatoires et antipyrétiques entraîne un blocage réversible des cyclo-oxygénases (COX) et donc de la production de prostaglandines. L'aspirine partage les mêmes effets thérapeutiques mais aussi les effets secondaires avec les autres AINS. Il existe également une activité antiagrégante plaquettaire à partir de doses plus faibles. En effet, l'acide acétylsalicylique va inhiber la COX 1 plaquettaire et bloquer la production de TXA2 de manière irréversible.

L'aspirine est rapidement absorbée après administration orale. Elle est désacétylée par le foie en acide salicylique, fortement liée aux protéines plasmatiques. Elle est éliminée principalement par voie urinaire.

➤ SYNTHÈSE DES DIFFÉRENTS TRAITEMENTS

**Tableau 4. Synthèse des différents traitements antipyrétiques (41–43).**

	Paracétamol	AINS non salicylé	Aspirine
Posologie	15mg/kg/prise Forme i.v : 7,5mg/kg/prise pour les nourrissons < 10kg	Ibuprofène : 7,5 à 10mg/kg/prise Kétoprofène : 0,5mg/kg/prise	10-15mg/kg/prise
Dose maximale journalière	60mg/kg/j	Ibuprofène : 30mg/kg/j Kétoprofène : 2mg/kg/j	60mg/kg/j
Durée d'action	4-6h	6-8h	4-6h
AMM	Dès la naissance	Ibuprofène : 3 mois Kétoprofène : 6 mois	3 mois
Effets secondaires	Excellente tolérance Rares cas d'hypersensibilité et de complications hématologiques	- Ulcération gastrique et hémorragie digestive - Insuffisance rénale - Allongement du temps de saignement	- Ulcération gastrique et hémorragie digestive - Insuffisance rénale - Allongement du temps de saignement pour une durée de 4 à 7 jours - Syndrome de Reye
Contre-indications absolues	- Hypersensibilité - Insuffisance hépatocellulaire sévère	- Hypersensibilité - Antécédent d'éruption cutanée, d'asthme ou de choc anaphylactique déclenché par la prise d'AINS ou d'aspirine - Ulcère gastro-duodénal évolutif - Insuffisances hépatique, cardiaque et rénale sévères - Lupus érythémateux disséminé (LED) pour l'ibuprofène	- Hypersensibilité - Antécédent d'éruption cutanée, d'asthme ou de choc anaphylactique déclenché par la prise d'aspirine ou d'AINS - Ulcère gastro-duodénal évolutif - Insuffisances hépatique, cardiaque et rénale sévères - Maladie ou risque hémorragique - Traitement par méthotrexate, anticoagulant et antihypertenseur
Précautions particulières	Insuffisance rénale sévère	A éviter en cas de : - Varicelle - Facteur de risque d'insuffisance rénale fonctionnelle	A éviter en cas de - Virose (varicelle et épisode grippal) - Facteur de risque d'insuffisance rénale fonctionnelle

	Paracétamol	AINS non salicylé	Aspirine
Interactions médicamenteuses	Aucune	Nombreuses (anti-vitamine K, sulfamides hypoglycémiant, ...)	
Antidote en cas d'intoxication aiguë	N-acétylcystéine	Pas d'antidote	Pas d'antidote

➤ EN PRATIQUE

Il semblerait que l'ibuprofène ait une efficacité légèrement supérieure au paracétamol notamment en termes de rapidité et de durée d'action sur la décroissance de la température. (36,38,44,45).

Cependant, l'objectif principal du traitement est l'amélioration du confort de l'enfant et non la recherche de l'apyrexie. Le paracétamol serait efficace sur l'activité et la vigilance (46). Les études comparant les effets de l'ibuprofène versus ceux du paracétamol sur le comportement et le confort de l'enfant sont manquantes.

L'aspirine, en raison de la survenue possible d'un syndrome de Reye et de l'allongement du temps de saignement n'est quasiment plus utilisée en France. Son utilisation s'est considérablement restreinte pour atteindre environ 5% des prescriptions d'antipyrétiques (5). Le kétoprofène est également très peu utilisé au profit de l'ibuprofène.

Au final, on peut considérer que le paracétamol, l'aspirine et l'ibuprofène ont une efficacité identique sur la décroissance thermique mais leurs effets indésirables diffèrent. C'est pourquoi le paracétamol, en raison de son efficacité, sa bonne tolérance, son profil pharmacocinétique, son coût et son acceptabilité est le médicament de première intention dans le traitement de la fièvre chez l'enfant en France et recommandé par la Société Française de

pédiatrie (47). Il représente environ 65% des prescriptions d'antipyrétiques contre 25% pour l'ibuprofène. Les dernières recommandations de l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé (ANSM anciennement Afssaps) préconisent uniquement l'utilisation d'un seul médicament antipyrétique en cas d'inconfort de l'enfant qui devra être choisi en fonction des contre-indications et des précautions d'emploi, sans privilégier une molécule par rapport à une autre (38).

A noter également, qu'aucune étude n'a démontré l'intérêt d'une alternance de molécules, encore largement utilisée en pratique, ou d'une association systématique d'antipyrétiques. D'après l'Afssaps, seule une réévaluation médicale, après 24 heures de fièvre mal tolérée malgré un traitement bien conduit, pourra juger du bien-fondé de l'adjonction d'un second antipyrétique (48).

#### 2.1.7 CONNAISSANCES ACTUELLES DES PARENTS

D'après une méta-analyse de 2004, la perception de la fièvre a changé au fil des années. En effet, les parents commencent à comprendre le bénéfice de la fièvre mais leurs perceptions restent tout de même négatives. Les peurs décrites par Schmitt en 1980 (49) concernant les conséquences de la fièvre (lésions cérébrales, convulsions fébriles, décès) persistent indépendamment du niveau d'éducation et socio-économique des parents. On constate une augmentation des inquiétudes concernant les convulsions fébriles, la déshydratation et l'inconfort (50).

Cette peur démesurée et irréaliste de la fièvre est appelée « Fever phobia » par les Anglo-Saxons.

L'éducation des parents est capitale afin de minimiser ces peurs et de leur permettre de gérer au mieux un épisode fébrile.

#### 2.1.7.1 PHOBIE DE LA FIEVRE

Le terme de « Fever phobia » a été décrit pour la première fois aux Etats-Unis en 1980 auprès d'une population défavorisée (51). En 1985, une étude canadienne au sein d'une population plus aisée confirme ces résultats (2). Cette expression désigne une peur exagérée, irrationnelle, injustifiée de la fièvre, exprimée par les parents et les soignants. En effet, ceux-ci craignent des atteintes neurologiques avec des séquelles, voire un décès, même pour des températures peu élevées. Depuis sa première description, de nombreux guidelines et recommandations ont été réalisés afin de montrer que la fièvre n'est pas dangereuse en soi mais ces peurs persistent et occasionnent encore aujourd'hui une anxiété importante. Une méta-analyse récente a montré que la phobie de la fièvre n'a pas diminué de manière marquée au fil du temps chez les parents comme chez les professionnels de santé et qu'il n'y a pas de schéma géographique correspondant à la mortalité infantile (52). Une des hypothèses qui pourrait expliquer ce phénomène serait la transmission culturelle, de génération en génération, d'une peur historique de la fièvre en tant que présage d'une maladie potentiellement grave. L'évolution du ressenti concernant la fièvre n'a pas suivi la réalité, probablement en raison d'un « retard d'adaptation » (53). En effet, cette peur de la fièvre fait partie de la réponse culturelle et n'évolue pas aussi rapidement que les avancées scientifiques la concernant. On observe un phénomène d'inertie culturelle. De plus, cette peur phobique serait maintenue par les professionnels de santé (54–57).

Dans une étude toulousaine, 84% des parents ont déclaré avoir peur de la fièvre, à des degrés plus ou moins importants (58). Il en découle un certain nombre de conséquences négatives telles que la surutilisation du système de santé avec une augmentation de soins médicaux et

d'examens complémentaires, des consultations précoces, ou encore l'introduction de traitements antipyrétiques inadaptés (59,60).

#### 2.1.7.2 SOURCES D'INFORMATION

Une étude française de 2012 a questionné plus de 1200 parents qui citaient en moyenne 3 sources d'information. Les médecins, généralistes et pédiatres, étaient la principale. Parmi les autres sources, on trouvait : la famille et les amis (cités par 46,4% des parents), le carnet de santé, la presse, ainsi qu'internet (pour moins d'un quart des répondants). Moins de 40% des parents ne citaient que des sources médicales (48).

##### ➤ LE MEDECIN

Le médecin généraliste semble jouer un rôle central. Il est parfois le seul interlocuteur des parents et apparaît comme modérateur de sources d'informations parfois contradictoires. Plusieurs études montrent que la transmission d'une information est meilleure lorsqu'elle est faite par la personne qui assure les soins en dehors des périodes de crise (61).

##### ➤ LE CARNET DE SANTE

Ce carnet, créé officiellement en 1939, est délivré à chaque nouveau parent lors de la déclaration de naissance. Outil de communication et de liaison médicale, il est également un support informatif et éducatif. Il délivre des messages de prévention, des conseils de puériculture ainsi que des informations concernant certains problèmes de santé tels que la fièvre ou les diarrhées et vomissements. Après la mise à jour en 2006 (cf. annexe 1), une enquête téléphonique menée auprès de 300 familles (62) a montré que 74,7% des parents avaient remarqué les conseils concernant la santé de l'enfant ; ceux relatifs à la fièvre ont été



les plus lus (88,8%) et ont été jugés utiles par 91,5% des parents. Cette étude objective la nécessité pour les parents d'avoir accès à des conseils médicaux.

En février 2018, le carnet de santé a subi une nouvelle mise à jour (cf. annexe 2) permettant une actualisation et un enrichissement des messages de prévention.

➤ LES RECOMMANDATIONS DES AUTORITES DE SANTE

Devant l'évolution importante des données scientifiques sur la prise en charge de la fièvre de l'enfant, l'Afssaps (devenue ANSM) a publié en 2005 une information sous forme de questions-réponses à destination du grand public en parallèle de la mise au point destinée aux professionnels de santé (38).

Plus récemment, l'HAS a publié en octobre 2016 des recommandations concernant la prise en charge de l'enfant fébrile à destination des professionnels de santé sous forme d'une fiche-mémo (cf. annexe 3) accessible par tous sur internet.

➤ INTERNET

A l'heure du numérique, la population a de plus en plus recours à internet comme source d'information médicale. Selon la revue de la littérature « Le patient internaute », élaborée par la HAS et disponible sur leur site [has-santé.fr](http://has-santé.fr), 1 patient sur 5 environ cherche des informations médicales et de santé sur internet.

L'abondance de l'information est devenue telle qu'il est difficile d'évaluer sa fiabilité. En effet, chaque particulier a la possibilité de publier sur internet les informations qu'il désire, quelles que soient leurs véracités. C'est pourquoi l'exactitude est très variable d'une source à l'autre. Devant l'absence d'instance de contrôle, de nouveaux outils d'évaluation de la qualité des sites diffusant des informations de santé ont vu le jour tels que les organisations

Health On the Net, URAC, MedCertain ou encore le moteur de recherche KConnect Search. La HAS a notamment réalisé en 2007 une revue de la littérature de ces différents outils et a publié un rapport sur « L'évaluation de la qualité des sites e-santé et de la qualité de l'information de santé diffusée sur internet ».

C'est dans ce contexte que la HAS a établi une procédure de certification des sites internet dédiés à la santé en accréditant la fondation Health on net. Afin de faire connaître ce dispositif au grand public, deux documents ont été diffusés : « La recherche d'informations médicales sur Internet » et « Internet santé : faites les bons choix ». Cependant, peu de parents connaissent l'existence de cette certification.

Une étude a analysé l'information délivrée par les 100 premiers sites proposés par le moteur de recherche Google® à l'aide de l'équation de recherche « fièvre chez enfant ».

L'information délivrée est insuffisante malgré le fait que sa qualité soit en rapport avec le classement proposé par le moteur de recherche. De plus, le score de conformité aux recommandations n'a obtenu qu'une moyenne de 7,9/24 (63).

#### ➤ SOURCES D'INFORMATION A DEVELOPPER

Pour diffuser des messages de prévention, la télévision et la radio étaient des moyens proposés par 31,6% des parents dans l'étude de Muller R. (64). Des études américaines ont montré l'efficacité d'une vidéo éducative (65,66). Il serait sans doute intéressant de valoriser les supports dynamiques de ce type et de les diffuser auprès de la population générale en dehors des lieux d'accès aux soins.

#### 2.1.7.3 EDUCATION DES PARENTS

En raison de la fréquence de la fièvre, il est indispensable d'apporter aux parents les connaissances et les compétences nécessaires à la compréhension et à la gestion de ce

symptôme. L'éducation thérapeutique du patient (ETP), selon la définition du rapport OMS-Europe (67), s'applique aux maladies chroniques. L'éducation parentale concernant la fièvre ne rentre pas dans le cadre strict de l'ETP mais en partage les objectifs, à savoir : l'acquisition de compétences d'autosoins et d'adaptation.

Les *compétences d'autosoins* regroupent la prise de température, la mise en route du traitement, l'identification des signes cliniques amenant à consulter en urgence. Les *compétences d'adaptation* comprennent la gestion du stress et des émotions, la prise de décisions.

D'après un travail de thèse (68), les médecins généralistes insistent davantage sur les compétences d'autosoins alors que travailler sur les peurs, les angoisses et les représentations des parents leur permettrait d'agir plus sereinement.

De plus, l'ETP est un processus qui ne peut se résumer à la simple délivrance d'informations qu'elles soient orales ou écrites.

Deux études réalisées dans la région de Metz, comparant les connaissances des parents avant, 1 an (69) et 7 ans (48) après la publication des recommandations de l'Afssaps en 2005, ont démontré que cette campagne de sensibilisation n'a eu que très peu d'impact sur le niveau de connaissance des parents. En effet, une amélioration a été constatée uniquement pour la dose de médicaments à administrer. La seule distribution d'une brochure ne suffit donc pas à modifier les comportements des parents.

L'ETP est une action en réseau, multidisciplinaire, centrée sur le patient et élaborée avec lui pour être adaptée à ses besoins. (70) Les techniques et les outils sont variés : affiches, vidéos, brochures, exposés interactifs, travaux pratiques, atelier, simulation et jeux de rôles, témoignages documentaires, entretien, écoute active etc. Elle doit être accessible à différents publics et s'adapter au profil éducatif et culturel de chaque patient.

Les médecins généralistes font plus de l'information que de l'éducation. (68) A l'heure actuelle, il n'existe pas de programme d'éducation parentale concernant la fièvre. Selon le rapport de l'Académie Nationale de médecine (71), les freins à l'ETP se situent à cinq niveaux :

- au niveau des soignants : le manque de formation initiale et de temps,
- au niveau des patients : des difficultés d'accès aux soins, des barrières de communication,
- au niveau structural : dispersion des initiatives, prévalence des actions d'ETP en milieu hospitalier, rareté des structures pluridisciplinaires libérales,
- au niveau financier : absence de valorisation financière et difficulté d'évaluation du rapport coût/bénéfice.

Dans la région lyonnaise, l'association Courlygone a réalisé une grande campagne d'information-éducation des parents à l'aide d'une brochure largement diffusée (72). Des travaux de recherche ont permis de démontrer que les informations ont été comprises et retenues par les parents (73,74).

## 2.2 MATERIEL ET METHODES

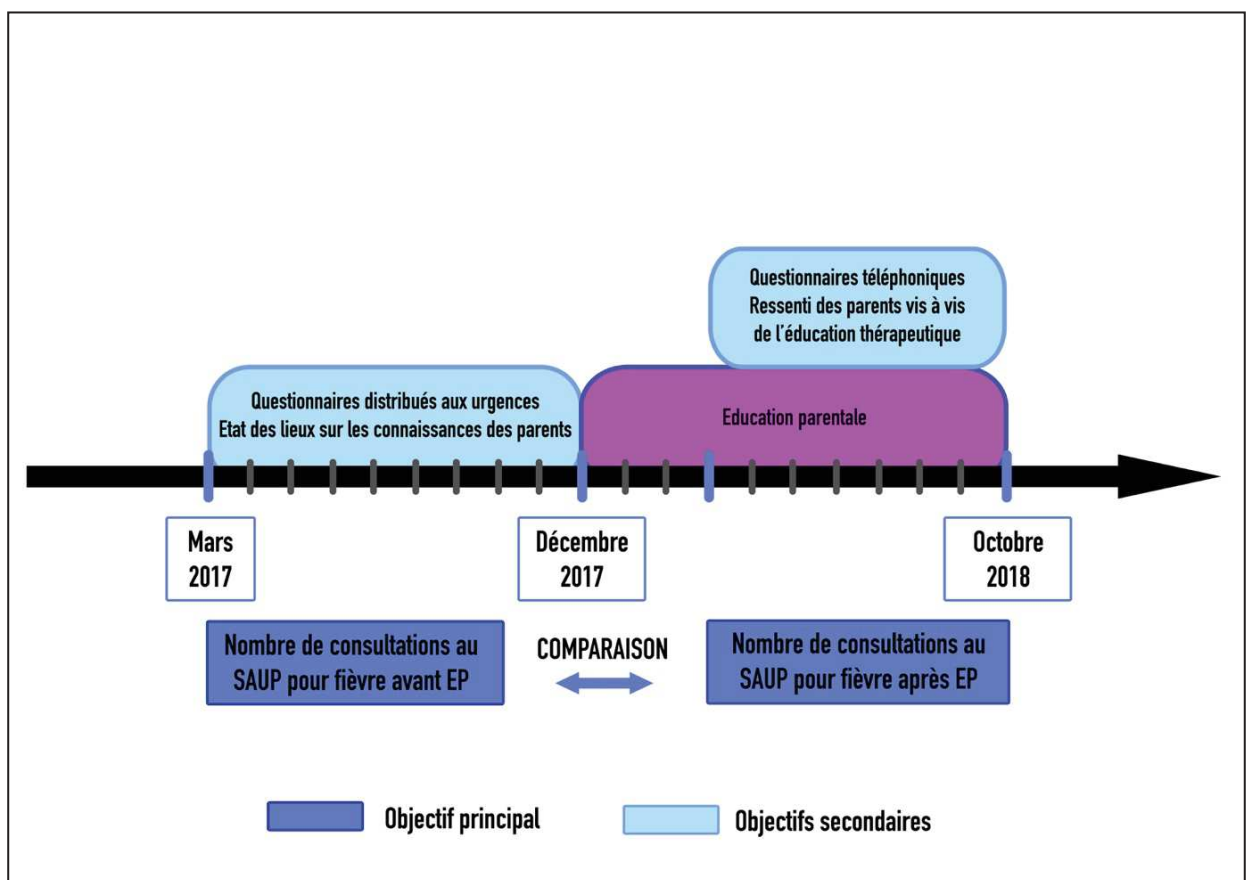
### 2.2.1 METHODOLOGIE

Nous avons réalisé une étude prospective, monocentrique au CH de Saverne, de mars 2017 à octobre 2018.

L'objectif principal de notre étude était d'évaluer l'impact d'un programme d'éducation parentale relatif à la fièvre de l'enfant sur le nombre de consultations aux urgences pédiatriques du centre hospitalier de Saverne pour ce même motif.

En prérequis, nous avons évalué les connaissances des parents sur la fièvre et leur attitude face à celle-ci par un questionnaire.

En complément de l'étude, nous avons également recueilli le ressenti des parents 3 mois après avoir bénéficié de cette EP.



**Figure 7. Protocole de l'étude.**

### 2.2.2 POPULATION DE L'ETUDE

Nous avons inclus tous les enfants répondant aux critères suivants :

- être âgé de 0 à 18 ans,
- consulter aux urgences pédiatriques pour le motif principal « fièvre ».

Etaient exclus de l'étude :

- les enfants convoqués suite à une première consultation,
- les enfants consultant aux urgences pour un autre motif principal même si la fièvre était présente.

### 2.2.3 LIEU DE L'ETUDE

L'étude s'est déroulée dans le service des urgences pédiatriques spécialisées du centre hospitalier de Saverne. Le SAUP de Saverne fait partie du service de pédiatrie qui comprend :

- Un service d'accueil des urgences pédiatrique (SAUP) pour les enfants de 0 à 18ans, ouvert 24h/24 avec un sénior sur place
- Une unité d'hospitalisation de courte durée (UHCD) composée de 2 lits.
- Un service d'hospitalisation comprenant 6 lits qui peuvent être dédoublés en cas de besoin.
- Un service de néonatalogie de 4 lits et 1 lit d'unité kangourou.
- Un hôpital de jour comprenant 1 lit.

### 2.2.4 ETAT DES LIEUX DES CONNAISSANCES DES PARENTS

Pour proposer aux parents une information sur la fièvre de l'enfant la plus adaptée possible, nous avons réalisé une enquête de mars 2017 à décembre 2017 à l'aide d'un questionnaire distribué par l'équipe soignante des urgences à l'accompagnant de l'enfant venant consulter pour fièvre comme motif principal.

Le questionnaire (cf. annexe 4) comprenait 17 items regroupant des questions administratives, des questions concernant la consultation en cours, puis de manière plus générale, des questions sur la conduite à tenir des parents en cas de fièvre ainsi que sur la fièvre en elle-même. Afin de mieux appréhender les connaissances des parents sur la fièvre, nous avons établi pour chaque questionnaire une note globale sur vingt points à partir des résultats du quiz et de la question concernant le traitement médicamenteux (barème en annexe 5).

Le contenu du questionnaire a fait l'objet d'un pré-test sur un échantillon de 11 parents afin d'en évaluer la compréhension et l'acceptabilité.

Les catégories socioprofessionnelles ont été classées selon les différents niveaux établis par l'INSEE (Institut nationale de la statistique et des études économiques). (Cf. annexe 6)

#### 2.2.5 MISE EN ŒUVRE DE L'ÉDUCATION PARENTALE

A partir des résultats de notre enquête et des données publiées, nous avons établi un programme d'éducation parentale.

Afin de toucher le plus grand nombre de personnes, nous l'avons proposé dans différents lieux : services de pédiatrie, maternité de l'hôpital et pharmacies de proximité. Cette éducation s'est faite par une information orale couplée à un support écrit que les parents pouvaient conserver ainsi que des affiches apposées dans les différents lieux.

##### 2.2.5.1 SUPPORTS

Nous avons réalisé des brochures au format A5, imprimées recto-verso, en couleur et papier glacé et des affiches au format A2 réalisées sur le même modèle.

# Fièvre de l'enfant

## C'est pas toujours urgent ...

39°

38,5°

38°

37,5°

37°

36,5°

**- La fièvre est un mécanisme de défense contre les infections.**

**- Le plus souvent, la fièvre n'est pas dangereuse.**

**- Les infections virales (rhino-pharyngite, bronchite, etc.) sont les 1<sup>ères</sup> causes de fièvre et régressent spontanément après 48 heures.**

**Je vais consulter immédiatement un médecin si mon enfant :**

**EST SOMNOLENT**

**A MAL A LA TÊTE ET VOMIT**

**A LE TEINT PÂLE, GRIS, BLEUTÉ, MARBRÉ**

**A DU MAL A RESPIRER**

**A DES CONVULSIONS = SECOUSSES MUSCULAIRES**

**A DES TÂCHES(S) ROUGE(S) OU VIOLACÉE(S) QUI NE DISPARAISSE(NT) PAS QUAND ON APPUIE FORTEMENT DESSUS**

**1. Je mesure la température.**

**2. Si la fièvre est bien tolérée je laisse les médicaments de côté.**

**3. Je découvre et j'hydrate mon petit, mais le bain froid je bannis.**

**4. Si mon enfant est grognon, abattu, ne mange pas ... Je donne du paracétamol en fonction du poids.**

**5. Si après 48<sup>h</sup>, la température n'a pas baissé, je vais consulter.**

**Moins de 3 mois on n'attend pas !**

Si je ne sais pas quoi faire ou que je suis inquiet, j'appelle :

- > mon médecin traitant ou mon pédiatre
- > les urgences enfants de l'hôpital au 03 88 71 65 33
- > la nuit et les week-ends, le médecin de garde par l'intermédiaire du **15**

**CENTRE HOSPITALIER Sainte Catherine SAVERNE**

Ne pas jeter sur la voie publique - Imprimé par www.cappi-lyon.com - 1, rue de l'union, 99 300 Marquette Les Lilles

Figure 8. Affiche.



# Fièvre de l'enfant

## C'est pas toujours urgent ...



- La fièvre est un mécanisme de défense contre les infections.
- Le plus souvent, la fièvre n'est pas dangereuse.
- Les infections virales (rhino-pharyngite, bronchite, etc.) sont les 1<sup>ères</sup> causes de fièvre et régressent spontanément après 48 heures.



1. Je mesure la température.
 


2. Si la fièvre est bien tolérée je laisse les médicaments de côté.
3. J'aère, je découvre et j'hydrate mon petit, mais le bain froid je bannis.
4. Si mon enfant est grognon, abattu, ne mange pas ... Je donne du paracétamol en fonction du poids.
 




5. Si après 48<sup>h</sup>, la température n'a pas baissé, je vais consulter.

**Moins de 3 mois on n'attend pas !**

Figure 9. Brochure recto.

**Je vais consulter immédiatement un médecin si mon enfant :**

**EST SOMNOLENT**      **A MAL A LA TÊTE ET VOMIT**

**A LE TEINT PÂLE, GRIS, BLEUTÉ, MARBRÉ**

**A DU MAL A RESPIRER**

**A DES CONVULSIONS = SECOUSSES MUSCULAIRES**

**A DES TÂCHES(S) ROUGE(S) OU VIOLACÉE(S) QUI NE DISPARAISSE(NT) PAS QUAND ON APPUIE FORTEMENT DESSUS**

Si je ne sais pas quoi faire ou que je suis inquiet, j'appelle :

- > mon médecin traitant ou mon pédiatre
- > la nuit et les week-ends, le médecin de garde par l'intermédiaire du 15
- > les urgences enfants de l'hôpital au 03 88 71 65 33

CENTRE HOSPITALIER Sainte Catherine SAVERDUN

**Figure 10. Brochure verso.**

#### 2.2.5.2 LA MISE EN ŒUVRE DE L'ÉDUCATION DES PARENTS

##### ➤ AUX URGENCES PÉDIATRIQUES

Nous avons disposé les affiches dans les différents box du SAUP ainsi que dans la salle d'attente. Dès lors que l'enfant venu consulter avait de la fièvre, le personnel

paramédical devait mesurer la température avec les parents en fournissant des informations sur la définition de la fièvre et le mode de prise de température.

Le personnel médical (interne ou sénior) distribuait la brochure à la fin de chaque consultation avec des explications succinctes. Celles-ci étaient adaptées au niveau des connaissances préalables des parents et à leur niveau d'anxiété.

➤ EN MATERNITE

Le pédiatre remettait la brochure aux parents lors de l'examen clinique de sortie.

➤ EN PHARMACIE

Les affiches ont été disposées dans les 9 pharmacies qui se situaient dans un rayon de 10 km autour de Saverne. Les pharmaciens avaient la consigne de distribuer les brochures à tous les parents ayant acheté du paracétamol et/ou de l'ibuprofène sous forme pédiatrique. Ils étaient libres de fournir ou non des explications.

## 2.2.6 IMPACT DE L'EP SUR LE NOMBRE DE CONSULTATIONS AUX URGENCES

Nous avons recueilli le nombre de consultations au SAUP avec pour motif principal « fièvre », avant et après mise en place de l'éducation parentale sur une même période (mars à octobre).

Puis nous les avons séparées en 2 groupes :

- celles ayant abouties à un retour à domicile sans examen complémentaire,
- celles ayant nécessité des examens complémentaires et/ou une hospitalisation avant et après l'EP, que nous avons considérées relever d'un avis médical rapide.

Pour cela, nous avons utilisé la Classification Clinique des Malades des Urgences (CCMU) ainsi que la classification du Groupe d'Etude Multicentrique des Services d'Accueil (GEMSA). (Cf. annexes 7 et 8)

#### 2.2.7 RESENTI DES PARENTS VIS-A-VIS DE L'EDUCATION

Nous avons recueilli le ressenti des parents à partir d'un questionnaire téléphonique soumis aux volontaires ayant laissé leurs coordonnées, 3 mois après leur passage aux urgences pédiatriques.

Le questionnaire (cf. annexe 9) comportait 3 parties :

- une évaluation de la brochure et de l'information orale
- leur gestion d'un nouvel épisode fébrile
- une évaluation de leurs connaissances concernant les signes de gravité.

#### 2.2.8 ETHIQUE ET CONSENTEMENT

Le recueil du consentement des parents a été effectué de manière orale et documenté par la complétion du questionnaire. Le but de l'étude leur a été expliqué ainsi que son anonymat. L'étude a été validée par la direction de l'hôpital et l'équipe médicale de pédiatrie ainsi que par la CNIL.

#### 2.2.9 METHODE STATISTIQUE

Les statistiques ont été réalisées par le service de santé publique du CHU de Strasbourg. Les données ont été saisies grâce au logiciel Microsoft Excel<sup>®</sup> et les analyses ont été effectuées avec le logiciel R dans sa version 3.4.3.

L'analyse statistique a comporté une partie descriptive et une partie inférentielle.

*L'analyse descriptive des variables quantitatives* s'est faite en donnant pour chaque variable, les paramètres de position ainsi que les paramètres de dispersion. Le caractère gaussien des données a été testé par le test de Shapiro-Wilk et par des diagrammes quantiles-quantiles. Le *descriptif des variables qualitatives* s'est fait en donnant les effectifs et proportions de chaque modalité dans l'échantillon.

*L'analyse inférentielle* pour les variables qualitatives s'est faite avec un modèle logistique multinomial.

*Les comparaisons de variables quantitatives* entre groupes ont été réalisés soit par un test de Student quand la variable était gaussienne, soit par un test non-paramétrique (test de Mann-Whitney-Wilcoxon) dans le cas contraire. Pour les comparaisons entre plus de deux groupes, les analyses ont été faites soit par une analyse de la variance (cas gaussien) soit par son équivalent non paramétrique, à savoir le test de Kruskal-Wallis (données non gaussiennes). Des tests post-hoc ont été réalisés avec la correction du risque alpha de Bonferroni-Holm.

La corrélation entre variables quantitatives a été quantifiée par le coefficient de corrélation de Pearson (cas gaussien) ou par le coefficient de corrélation de Spearman (cas non gaussien).

### **3 RESULTATS**

#### **3.1 PREREQUIS : ATTITUDE ET CONNAISSANCES DES PARENTS SUR LA FIEVRE**

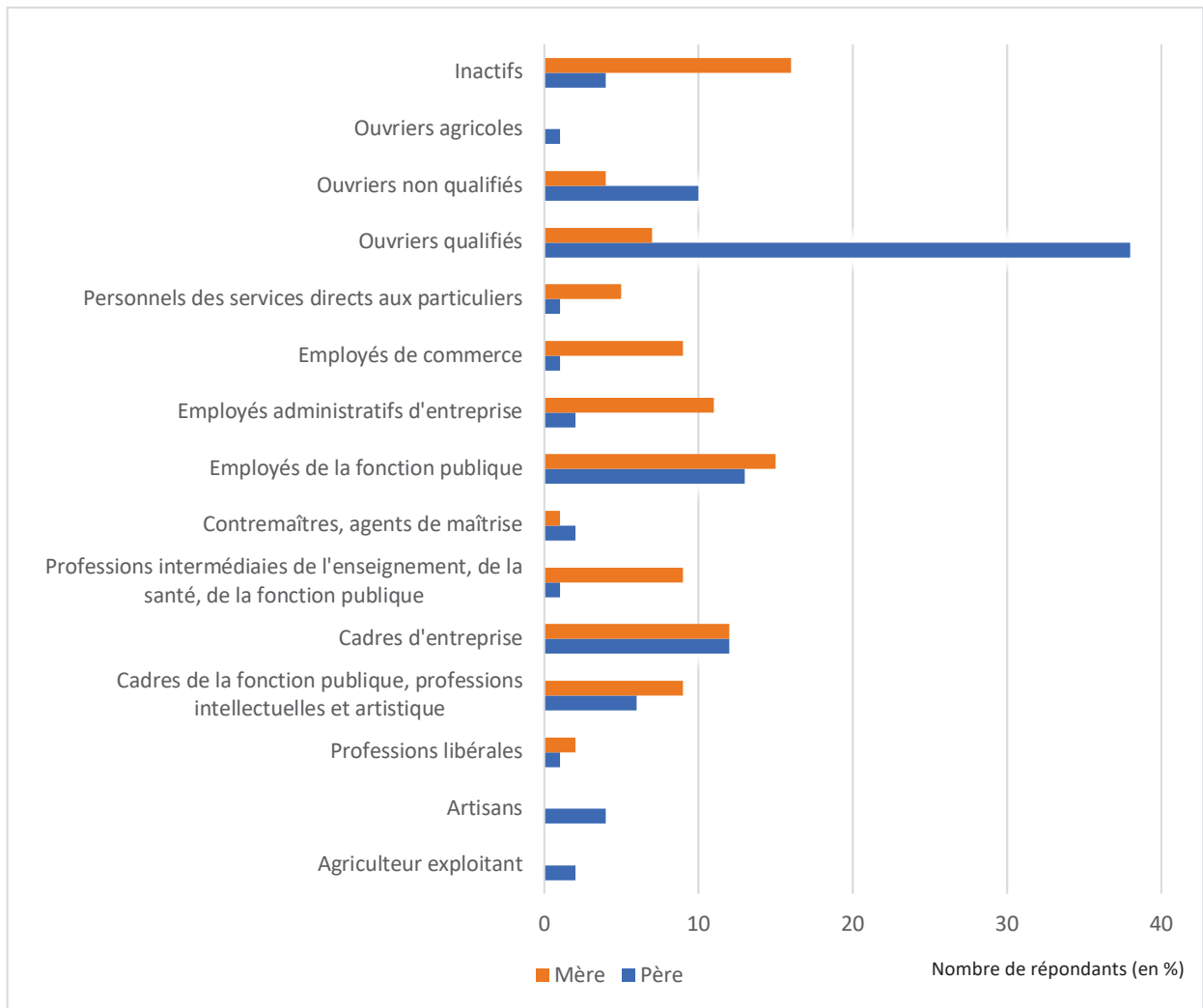
##### **3.1.1 EFFECTIF**

Le questionnaire a été proposé à 245 familles. Nous avons recueilli 101 questionnaires.

##### **3.1.2 CARACTERISTIQUES DE L'ACCOMPAGNANT**

Dans la majorité des cas, l'enfant a été amené aux urgences par sa mère. L'âge moyen des mères était de 31,4 ans et celui des pères de 33,7 ans. (Cf. Tableau 5)

Les pères étaient en très grande majorité ouvriers qualifiés pour 39% (n=38) d'entre eux alors que les mères étaient principalement inactives pour 16% d'entre elles. Les professions médicales et paramédicales représentaient 19%. Les différentes catégories socioprofessionnelles des parents sont représentées dans le graphique ci-dessous.



**Figure 11. Catégories socioprofessionnelles des parents.**

### 3.1.3 CARACTERISTIQUES DE L'ENFANT CONSULTANT

L'âge médian des enfants était de 22 mois. Les enfants de moins de 3 mois représentaient 6% de l'effectif total et l'ensemble des nourrissons (0-2 ans) 74%.

Le nombre moyen d'enfants dans la fratrie était de 1,55 avec un maximum de 4 enfants.

**Tableau 5. Caractéristiques de la population de l'étude.**

<b>Population de l'étude en % (n=101)</b>	
<b>Participants</b>	
Père	22,80 (n=23)
Mère	71,30 (n=72)
Père et mère	4 (n=4)
Grand-mère	1 (n=1)
Mère et grand-mère	1 (n=1)
<b>Age de l'enfant</b>	
Médiane	22 mois
Age minimum	1 mois
Age maximum	7 ans
0-3 mois	6,25 (n=6)
3-6 mois	1,60 (n=1)
6-12 mois	23,15 (n=21)
1-2 ans	43,10 (n=40)
2-3 ans	6,25 (n=6)
3-4 ans	10,85 (n=10)
4-5 ans	3,25 (n=3)
5-6 ans	3,25 (n=3)
> 6 ans	2,30 (n=2)
Données manquantes	9 (n=9)
<b>Age des parents</b>	
Moyenne des pères	34 ans [ 32,46 ; 34,97]

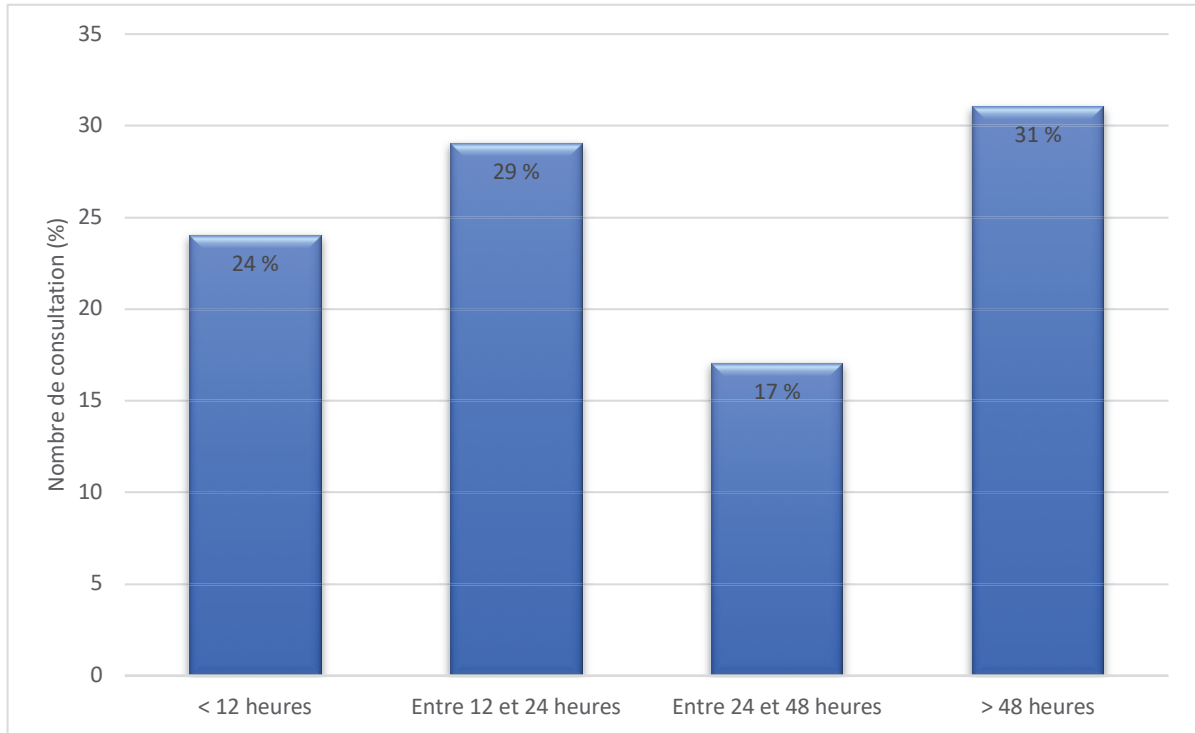


<b>Moyenne des mères</b>	31 ans [ 30,31 ; 32,44]
18-25ans	10 (n=20)
25-30 ans	27 (n=54)
30-35 ans	33,5 (n=67)
35-40 ans	20,5 (n=41)
> 40 ans	9 (n=18)
<b>Nombre d'enfants par fratrie</b>	
<b>Médiane</b>	1 (1-4)
<b>Moyenne</b>	1,55 [1,42 ;1,69]
1	54 ,50 (n=54)
2	39,4 (n=39)
3	7,1 (n=7)
4	1 (n=1)

### 3.1.4 ATTITUDE DES PARENTS FACE A L'EPISODE FEBRILE EN COURS

#### 3.1.4.1 DELAI ENTRE LE DEBUT DE LA FIEVRE ET LA CONSULTATION AUX URGENCES

La plupart des parents ont consulté avant 48 heures de fièvre. Seulement 31% ont attendu 48 heures avant de venir aux urgences.

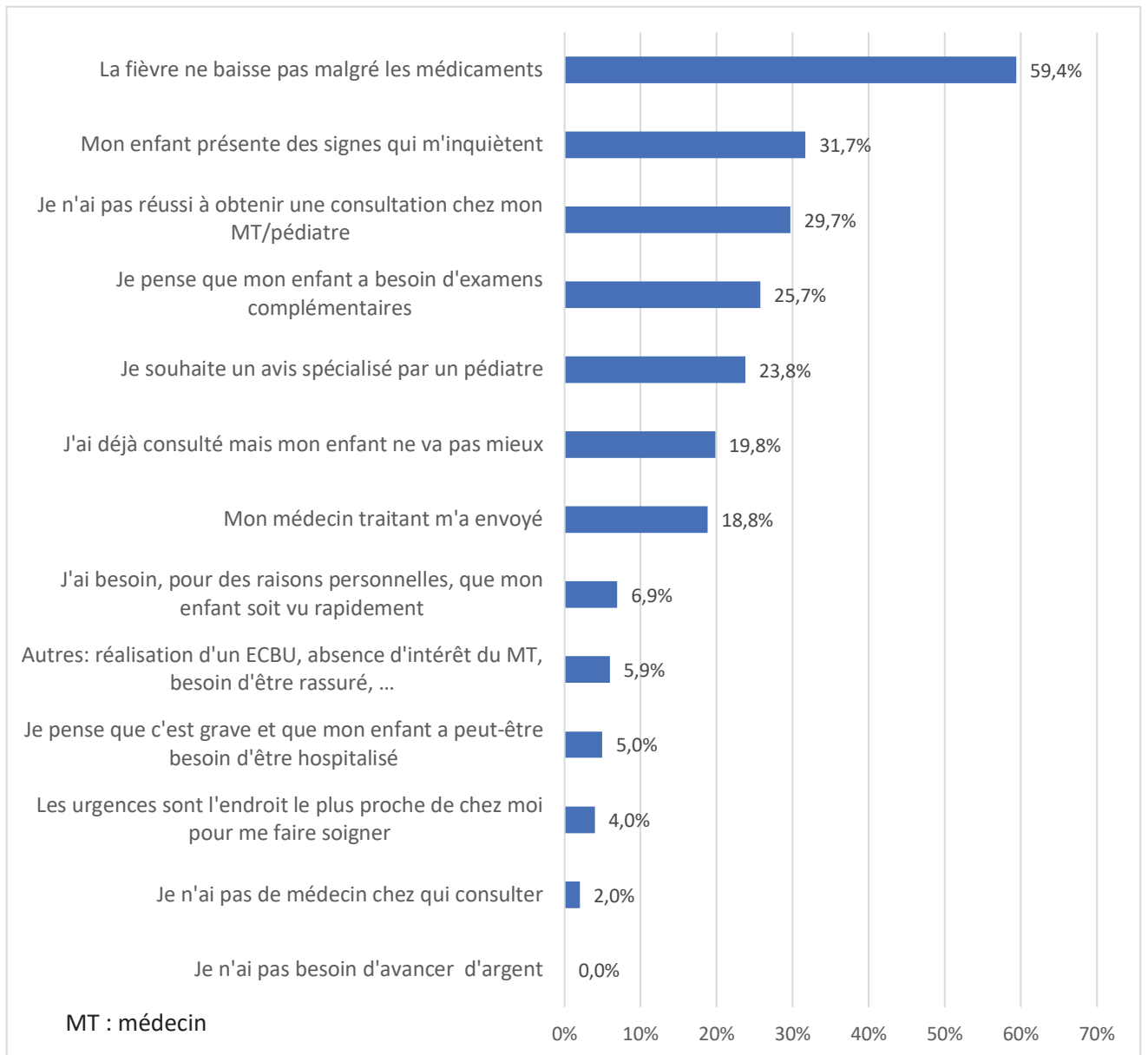


**Figure 12. Délai entre le début de la fièvre et la consultation aux urgences.**

#### 3.1.4.2 MOTIFS DE LA CONSULTATION AUX URGENCES PEDIATRIQUES

La majorité des parents sont venus consulter car la fièvre ne baissait pas malgré le traitement médicamenteux.

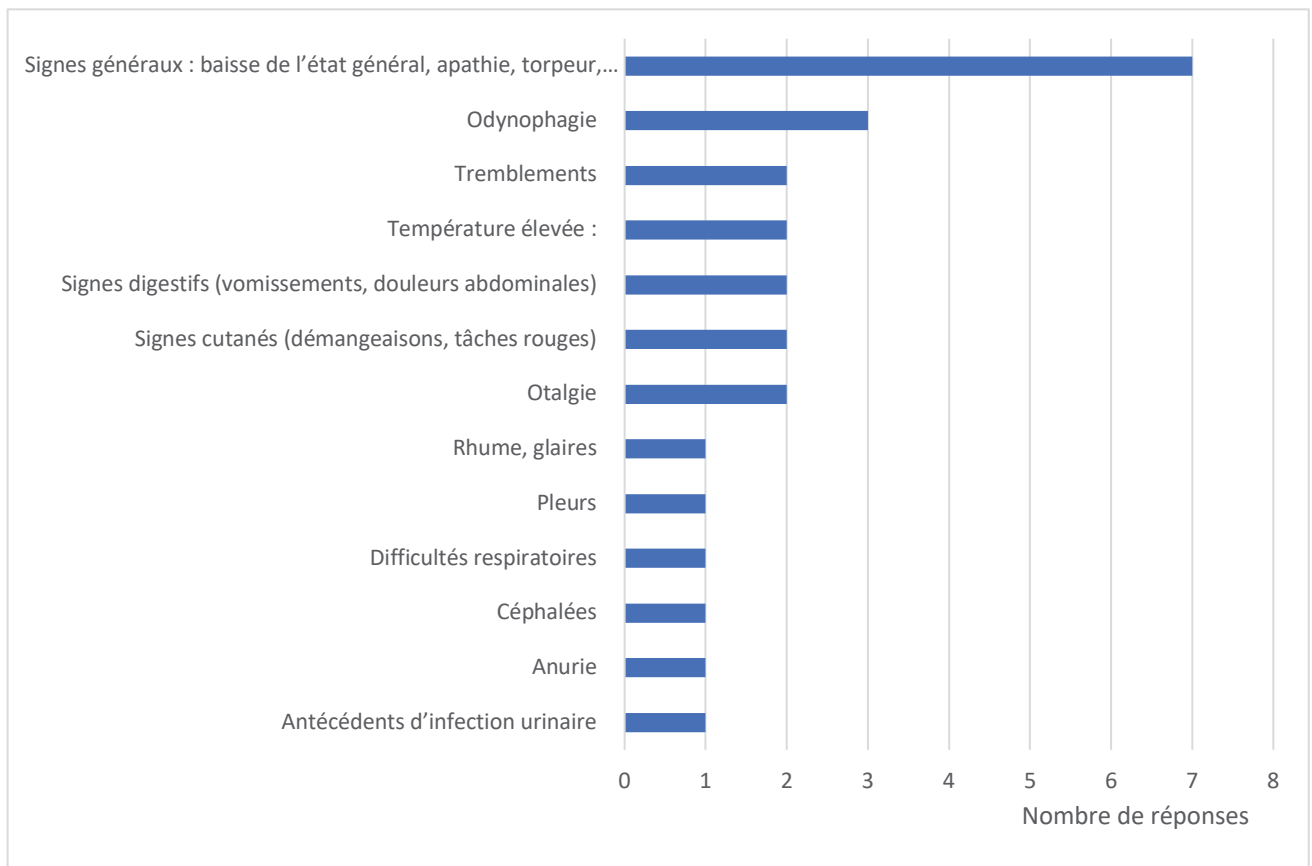
Les résultats sont détaillés dans les graphiques ci-dessous.



**Figure 13. Les motifs de consultations aux urgences.**

#### 3.1.4.3 SIGNES D'INQUIETUDE

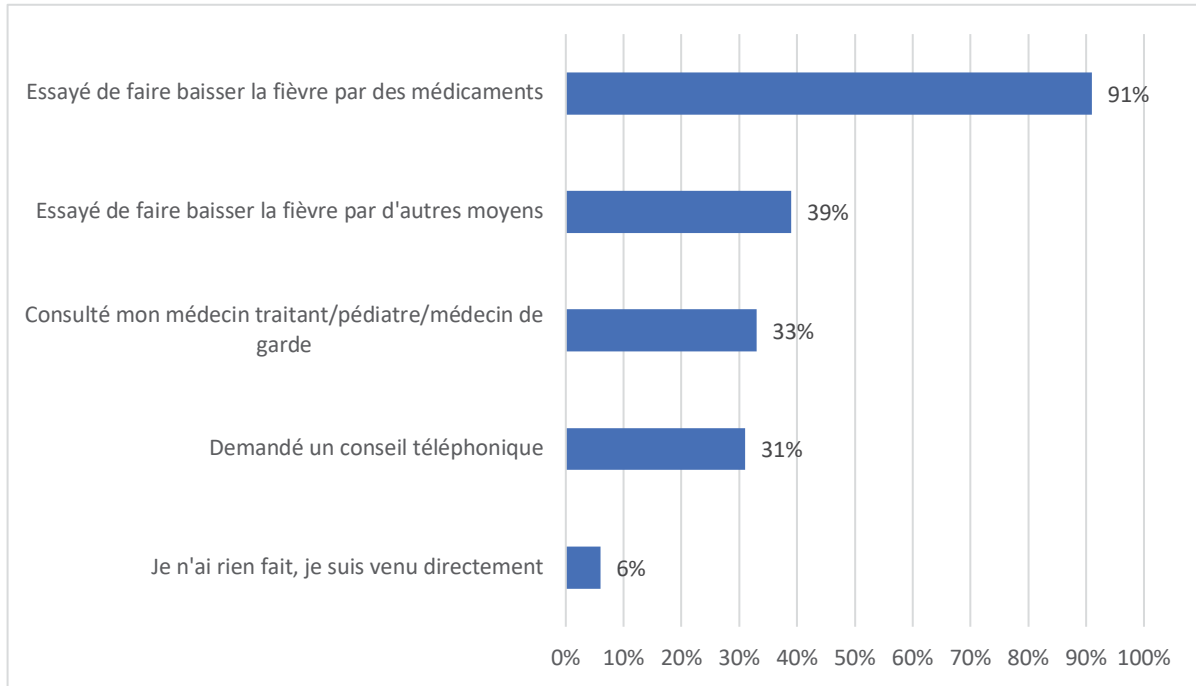
L'enfant présentait des signes inquiétants pour ses parents dans seulement 33% des cas. Les signes généraux (apathie, baisse de l'état général etc.) étaient cités en majorité. Les résultats sont détaillés dans la figure 14.



**Figure 14. Signes qui inquiètent les parents**

#### 3.1.4.4 PRISE EN CHARGE INITIALE DES PARENTS

Les résultats sont détaillés dans la figure 15.



**Figure 15. Qu'ont fait les parents avant de venir consulter aux urgences ?**

### 3.1.4.5 EVALUATION DE LA PRISE EN CHARGE SELON LE RANG DANS LA FRATRIE

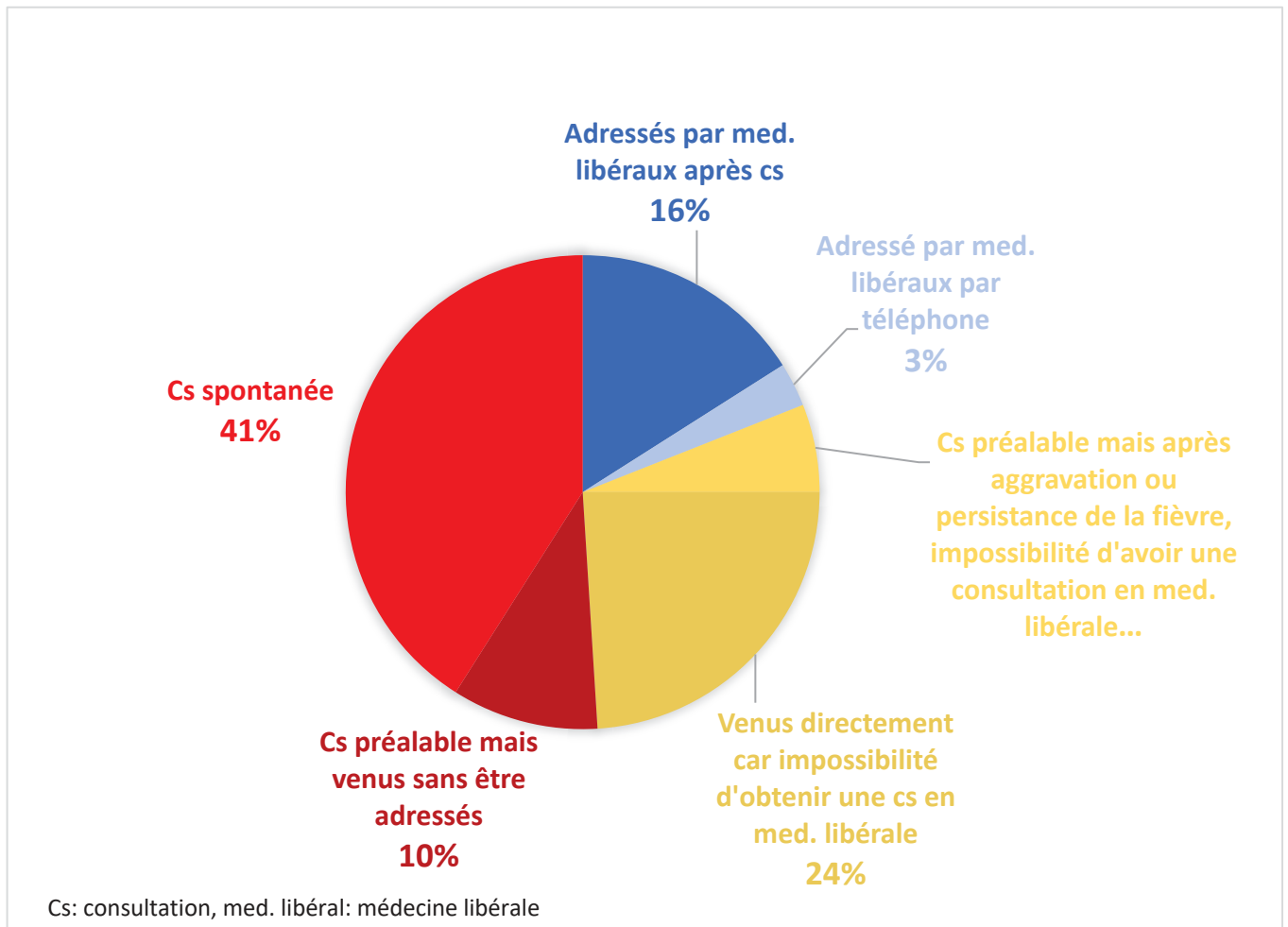
Le nombre d'enfants dans la fratrie n'a pas influencé pas de manière significative la prise en charge initiale des parents ( $p > 0,05$ ). Cependant, le nombre moyen d'enfants n'est pas le même pour les parents qui ont demandé un conseil téléphonique, instauré un traitement médicamenteux ou qui sont venus directement.

**Tableau 6. Prise en charge pré-hospitalière en fonction du nombre d'enfants dans la fratrie.**

	Oui	Non
<b>Je n'ai rien fait, je suis venu directement.</b>	1,17 enfants	1,56 enfants
<b>J'ai débuté un traitement médicamenteux.</b>	1,58 enfants	1,22 enfants
<b>J'ai demandé un avis téléphonique</b>	1,42 enfants	1,609 enfants

### 3.1.4.6 Parcours de soin

Le parcours de soins est détaillé dans le graphique ci-dessous.

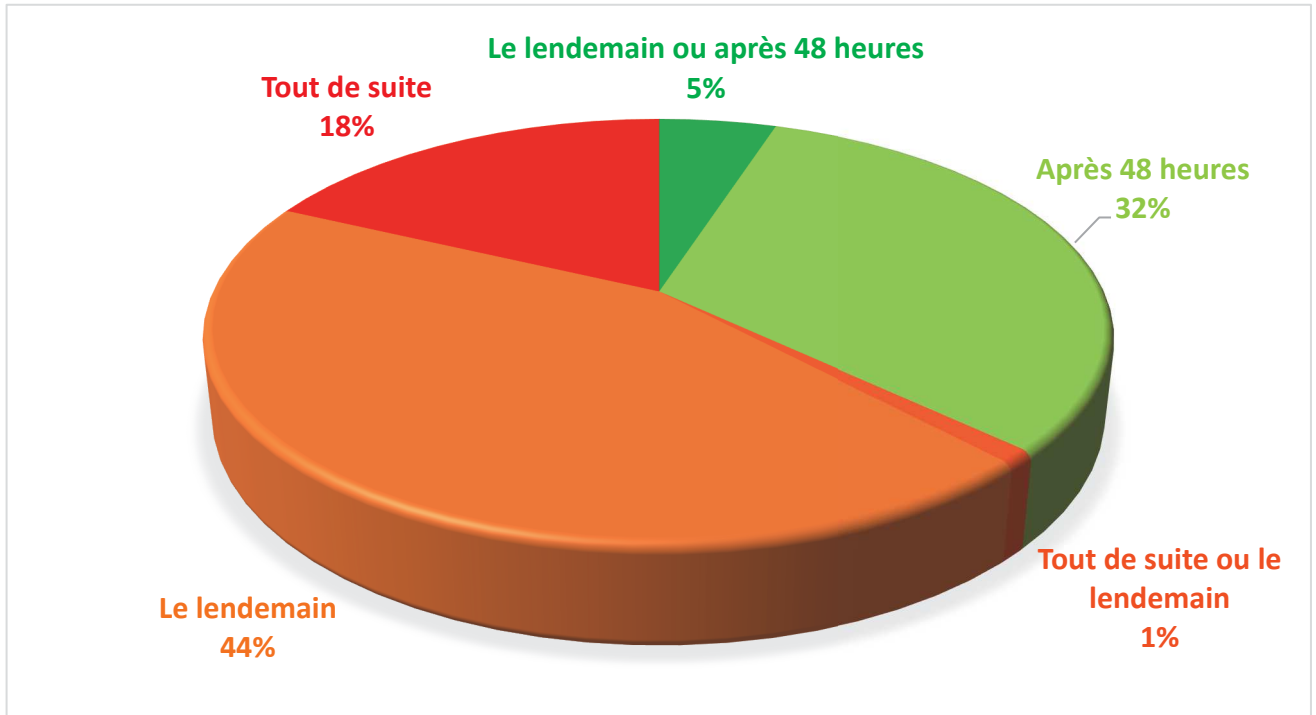


**Figure 16. Répartition des consultations en fonction du parcours de soin.**

### 3.1.5 ATTITUDE DES PARENTS DE MANIERE GENERALE

#### 3.1.5.1 Délai d'attente avant de venir consulter

La majorité des parents ont répondu attendre le lendemain pour consulter (44%). 18% d'entre eux consultent au SAU dès l'apparition de la fièvre. Seuls 32% attendent 48 heures pour venir aux urgences.



**Figure 17. Délai entre le début de la fièvre et la consultation au SAUP.**

### 3.1.5.2 EVALUATION DU DELAI DE CONSULTATION SELON LE NOMBRE D'ENFANTS DANS LA FRATRIE

Le nombre d'enfants dans la fratrie n'a pas augmenté significativement le délai entre le début de la fièvre et la consultation aux urgences ( $p > 0,05$ ).

### 3.1.5.3 CONDUITE A TENIR DES PARENTS QUAND LEUR ENFANT DOIT ETRE VU RAPIDEMENT PAR UN MEDECIN

- EN JOURNEE

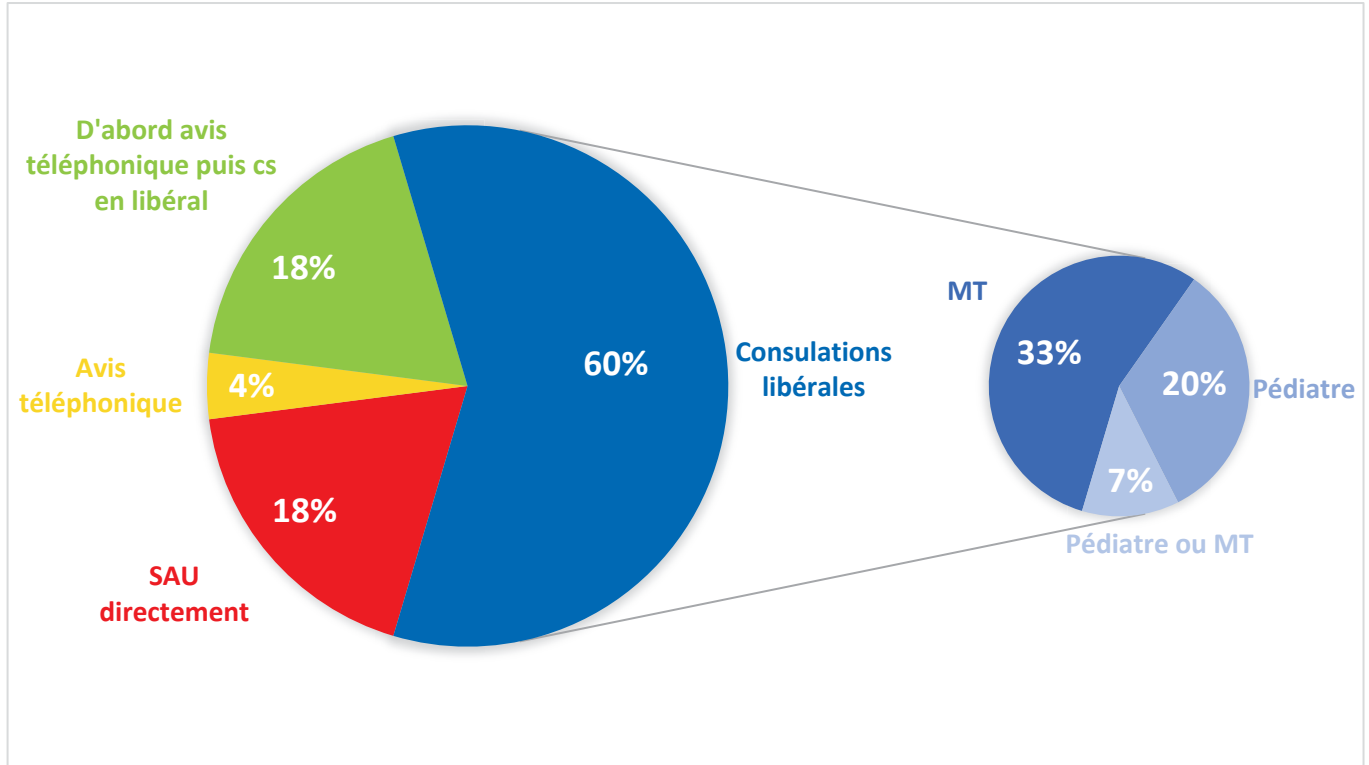


Figure 18. Conduite à tenir des parents quand leur enfant doit être vu rapidement par un médecin la journée.



- LA NUIT, LES WEEK-ENDS ET JOURS FÉRIÉS

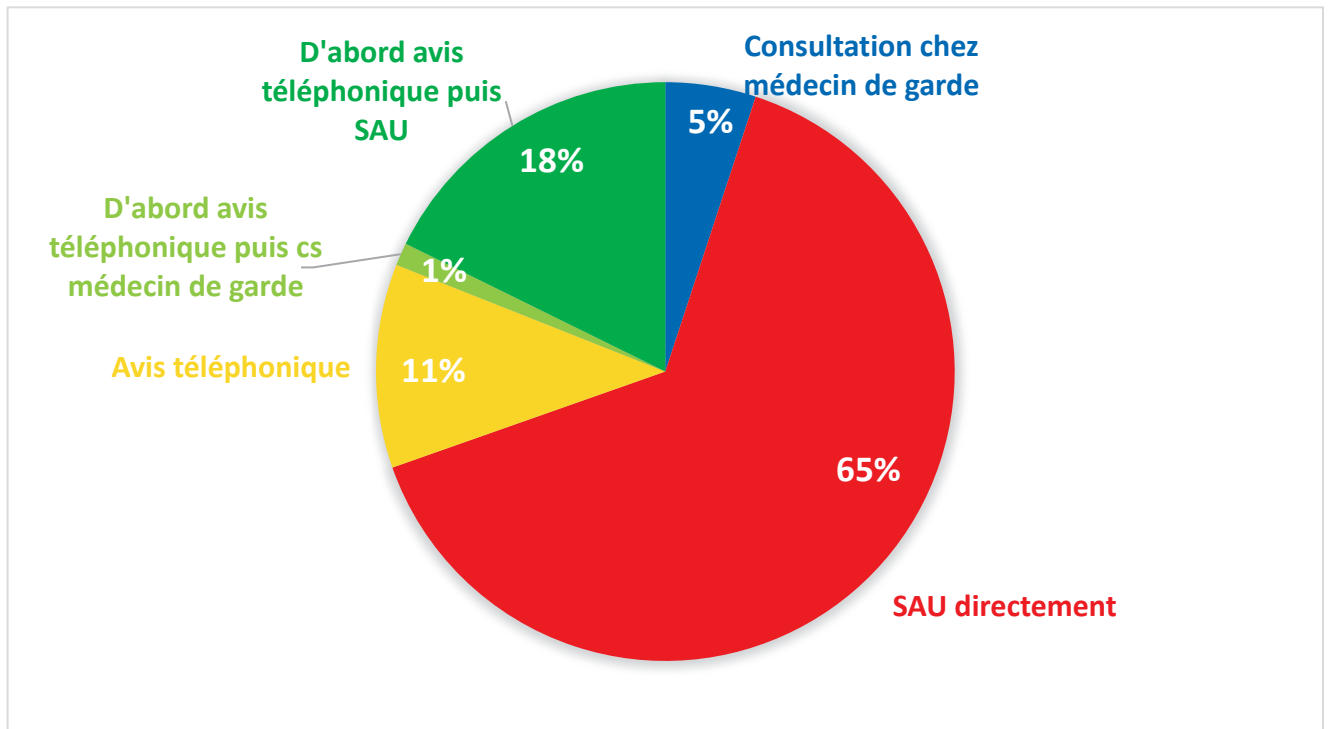


Figure 19. Conduite à tenir des parents quand leur enfant doit être vu rapidement par un médecin les nuits/week-ends et jours fériés.

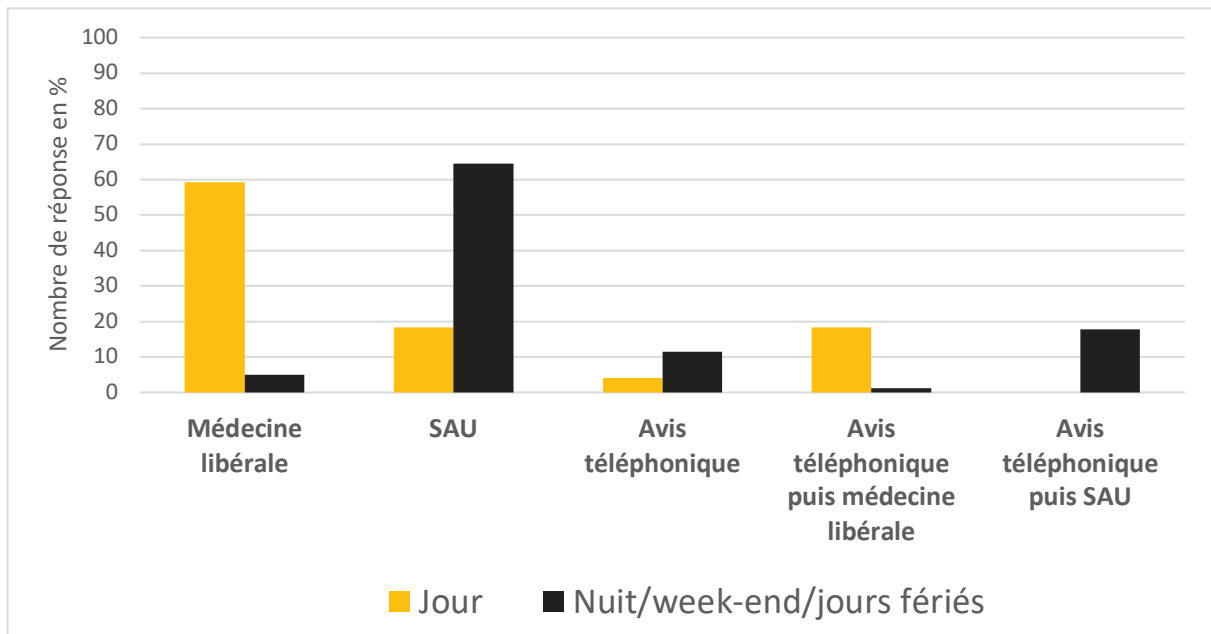
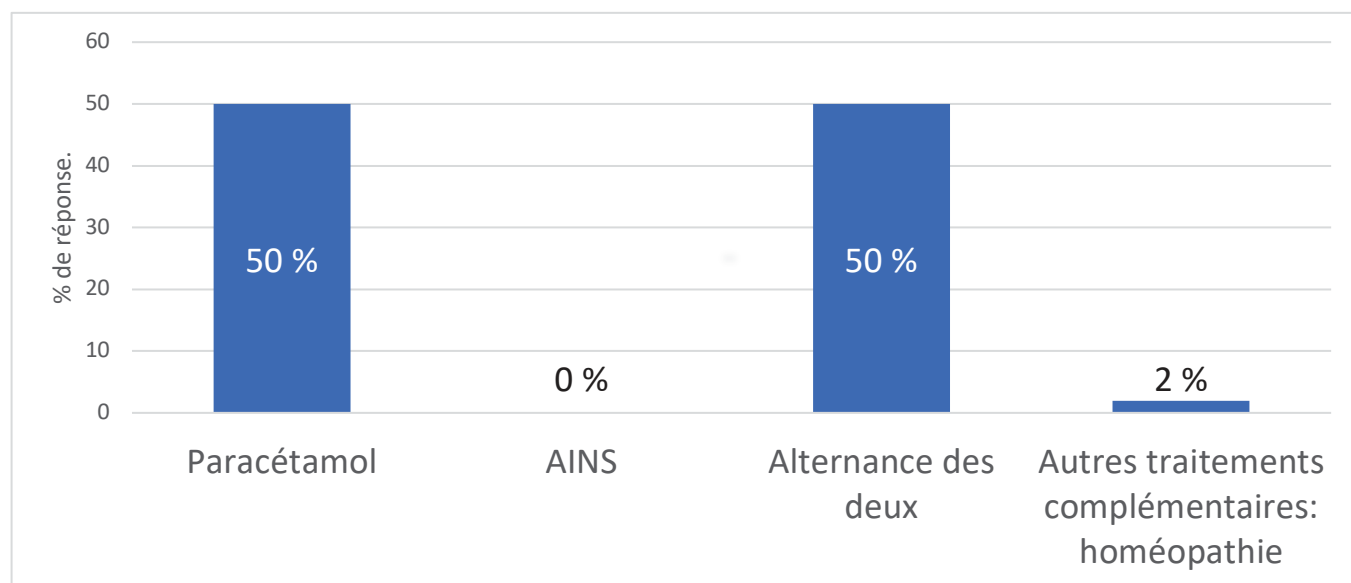


Figure 20. Comparaison de la conduite à tenir des parents entre le jour et les nuits/week-ends et jours fériés.

### 3.1.5.4 TRAITEMENTS ANTIPYRETIQUES UTILISES

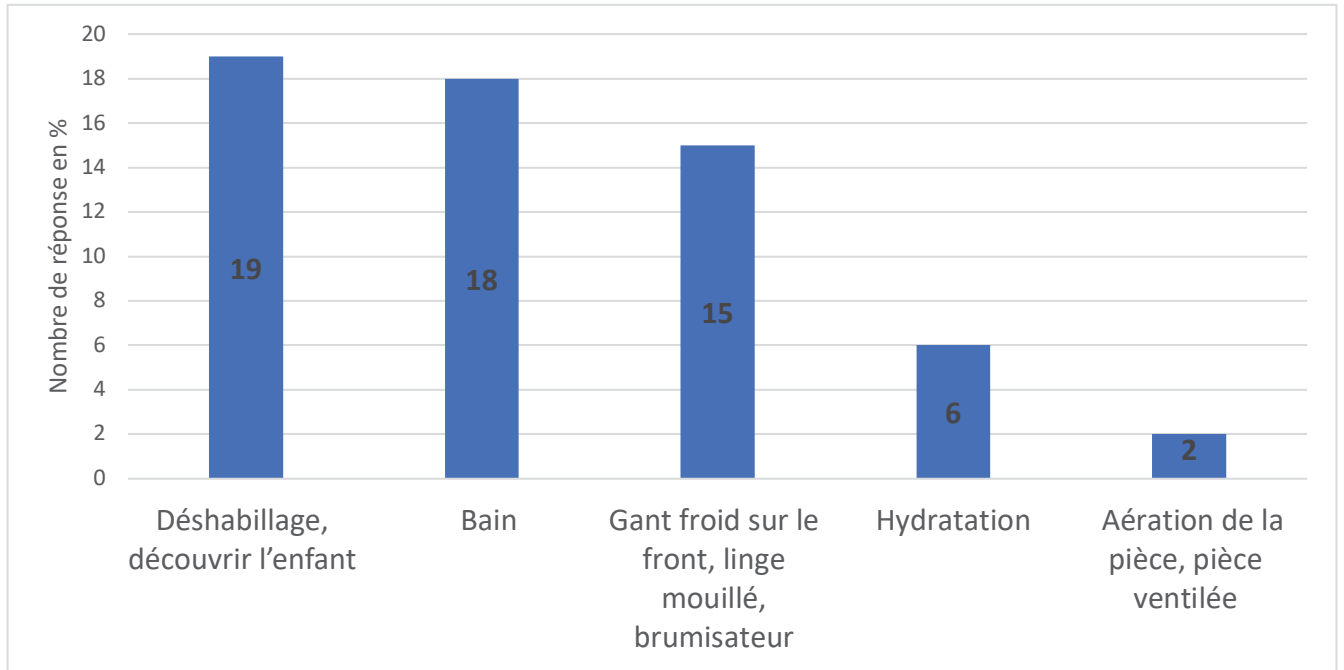
Les différents traitements médicamenteux utilisés par les parents sont décrits dans le graphique ci-dessous.



**Figure 21. Les différents traitements antipyrétiques utilisés par les parents.**

### 3.1.5.5 MESURES PHYSIQUES UTILISEES

Les trois mesures physiques principalement citées par les parents sont le déshabillage, le bain et le rafraîchissement de l'enfant à l'aide d'un gant de toilette froid, de linge humide ou d'un brumisateur.

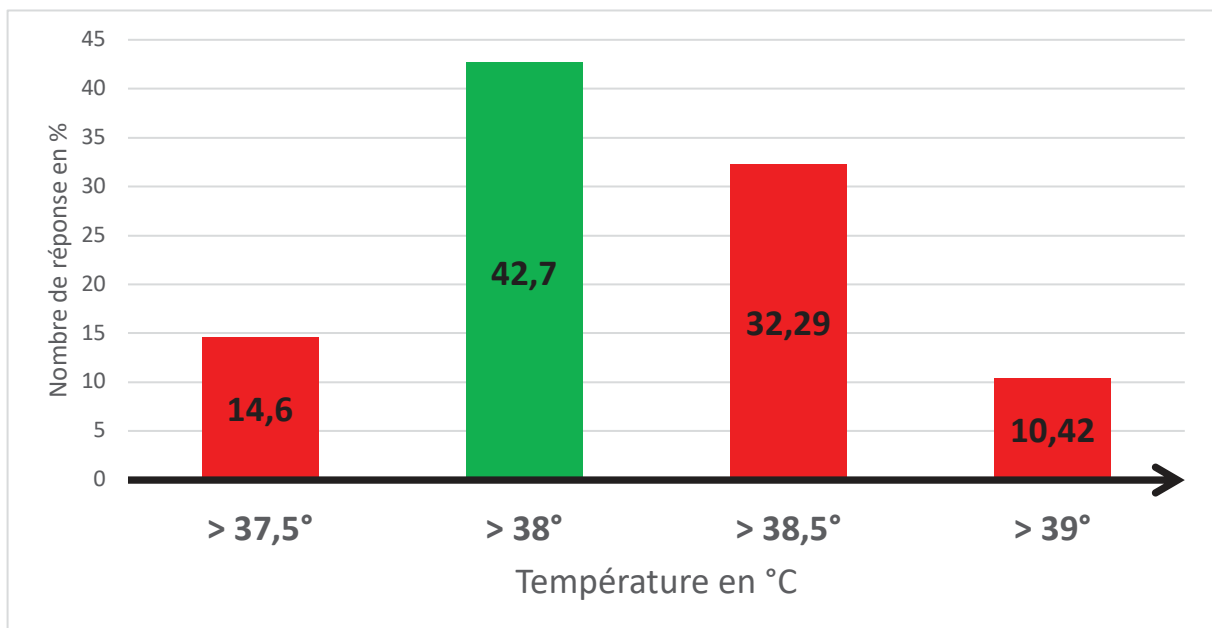


**Figure 22. Mesures physiques utilisées par les parents pour faire baisser la température.**

### 3.1.6 REPONSES AU QUIZ SUR LA FIEVRE

#### 3.1.6.1 DEFINITION DE LA FIEVRE

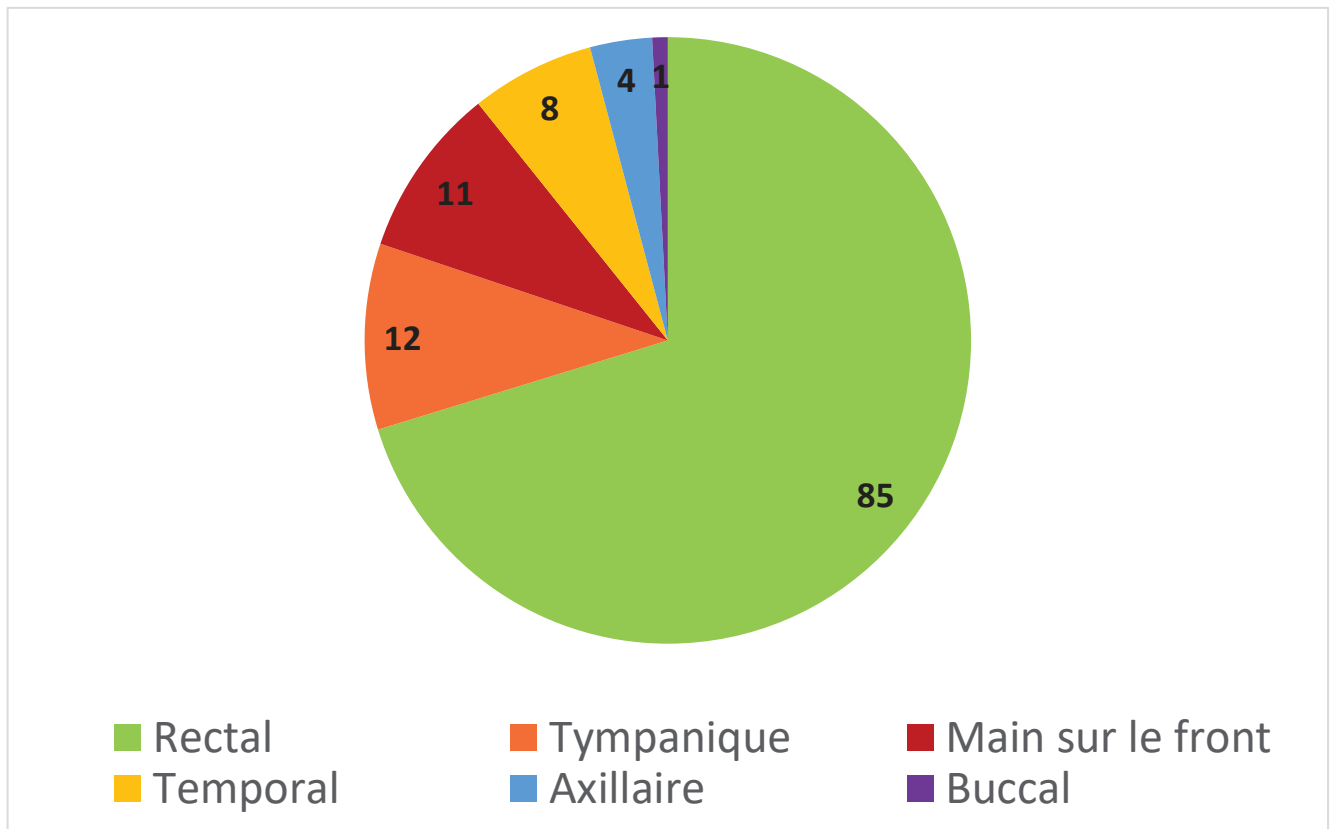
Les résultats sont détaillés dans la figure ci-dessous.



**Figure 23. Définition de la fièvre selon les parents.**

### 3.1.6.2 SITE DE MESURES

85% des parents ont répondu utiliser le site de référence à savoir la thermométrie rectale. La main sur le front est encore la 3<sup>ème</sup> technique utilisée (11%) après le site tympanique et avant les sites temporal (8%), axillaire (4%) et buccal (1%).

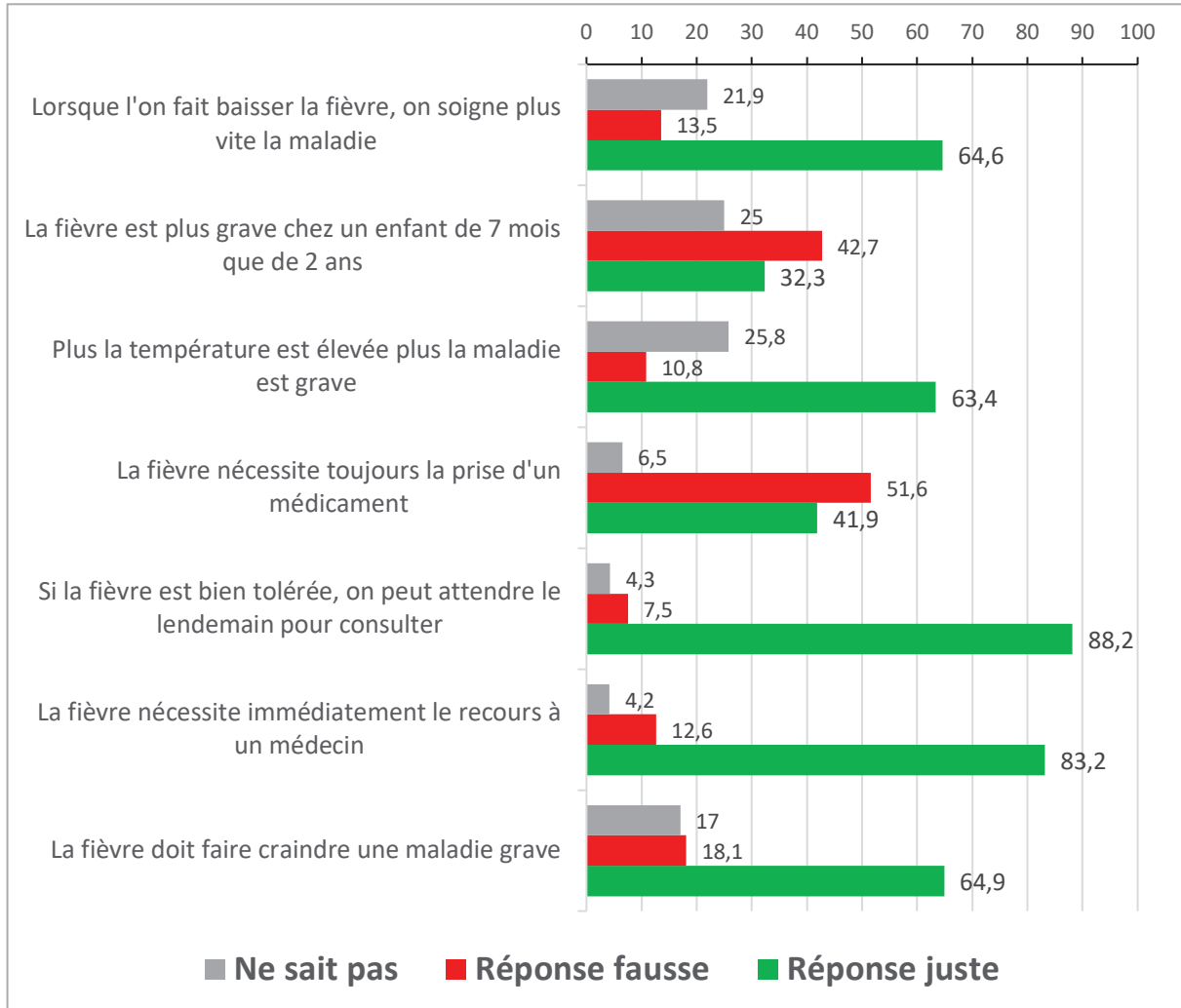


**Figure 24. Les différents sites de prise de température utilisés par les parents.**

### 3.1.6.3 CONNAISSANCES CONCERNANT LA FIEVRE

Certaines notions sont bien connues des parents telles que l'absence d'immédiateté pour consulter si la fièvre est bien tolérée mais d'autres, au contraire, sont encore peu connues comme le fait de ne traiter qu'en fonction de la tolérance de l'enfant ou encore l'absence de relation entre l'âge et la gravité.

Les différentes réponses sont reprises dans le graphique ci-dessous. Pour une meilleure lisibilité, nous avons représenté les réponses exactes et inexactes. Les réponses attendues aux différentes questions se trouvent dans le barème du quiz (cf. annexe 5).



**Figure 25. Connaissances des parents concernant la fièvre.**

#### 3.1.6.4 SIGNES CLINIQUES INQUIETANTS POUR LES PARENTS

Plus de la moitié des parents connaissent une partie des signes de gravité qui nécessitent une consultation rapide.

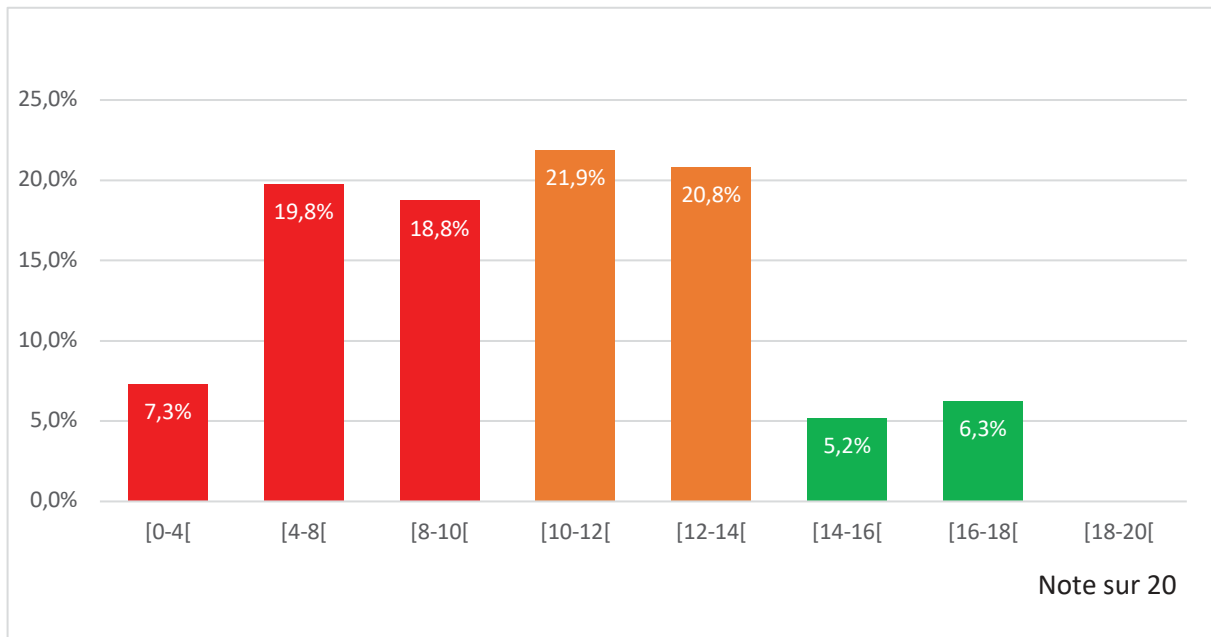
Les signes méningés et l'âge inférieur à 3 mois ne font consulter rapidement respectivement que 70% et 57% des parents. Certains signes bénins tels qu'une rhinorrhée, des difficultés d'endormissement nécessitent une consultation en urgence pour 10% des parents.

**Tableau 7. Signes inquiétants pour les parents.**

<u>Signes inquiétants pour les parents</u>	Réponse (%)
Vomissement et diarrhées	86,3
Fièvre persistante depuis plusieurs jours	81
Difficultés respiratoires	79
Céphalées et vomissement	70,5
Boutons ou plaques cutanées	59
Age < 3 mois	56,8
Pleurs	46,3
Perte d'appétit	40
Fièvre persistante après 24h malgré le traitement	36,8
Pâleur	30,5
Somnolence	23,2
Difficultés d'endormissement	13,7
Rhinorrhée	10,5
Excitation/nervosité	10,5
Absence de fièvre habituellement	9,5
Autres	4,2

### 3.1.6.5 NOTE OBTENUE AU QUIZ SUR LA FIEVRE

La moyenne a été obtenue pour un peu plus de la moitié des parents (54%). La médiane est de 10/20 avec un minimum de 0 et un maximum de 18/20.



**Figure 26. Note obtenue au quiz.**

### 3.1.6.6 FACTEURS INFLUENÇANT LES CONNAISSANCES DES PARENTS

➤ Influence des catégories socioprofessionnelles des parents.

La *catégorie socio-professionnelle* a un impact significatif sur les connaissances des *signes de gravité*. En effet, les mères sans activité professionnelle connaissaient moins les signes de gravité devant faire consulter rapidement par rapport à celles exerçant une activité de cadre ou une profession intellectuelle supérieure ( $p=0,0026$ ).

Il existe une relation entre la *note obtenue au quiz* et la *catégorie socio-professionnelle* des mères. En effet, les femmes qui n'ont pas d'activité professionnelle ont significativement une moins bonne note que les cadres et professions intellectuelles supérieures ( $p=0,0012$ ) ainsi que les professions intermédiaires ( $p=0,0011$ ).

Pour les pères, il y a la même tendance mais les effectifs sont trop petits pour conclure.

➤ Influence de l'âge de l'enfant et des parents.

L'âge de l'enfant n'a pas influencé le *délai de consultation aux urgences* ( $p > 0,05$ ) ni la prise en charge pré-hospitalière ( $p > 0,05$ ).

*De manière générale*, les parents consultent dans les mêmes *délais* quel que soit leur âge ( $p > 0,05$ ).

Il n'y a pas d'influence entre *la note et l'âge* du père ( $p = 0,997$ ) ni de la mère ( $p = 0,388$ ).



### 3.2 IMPACT DE L'EP SUR LE NOMBRE DE CONSULTATIONS POUR FIEVRE

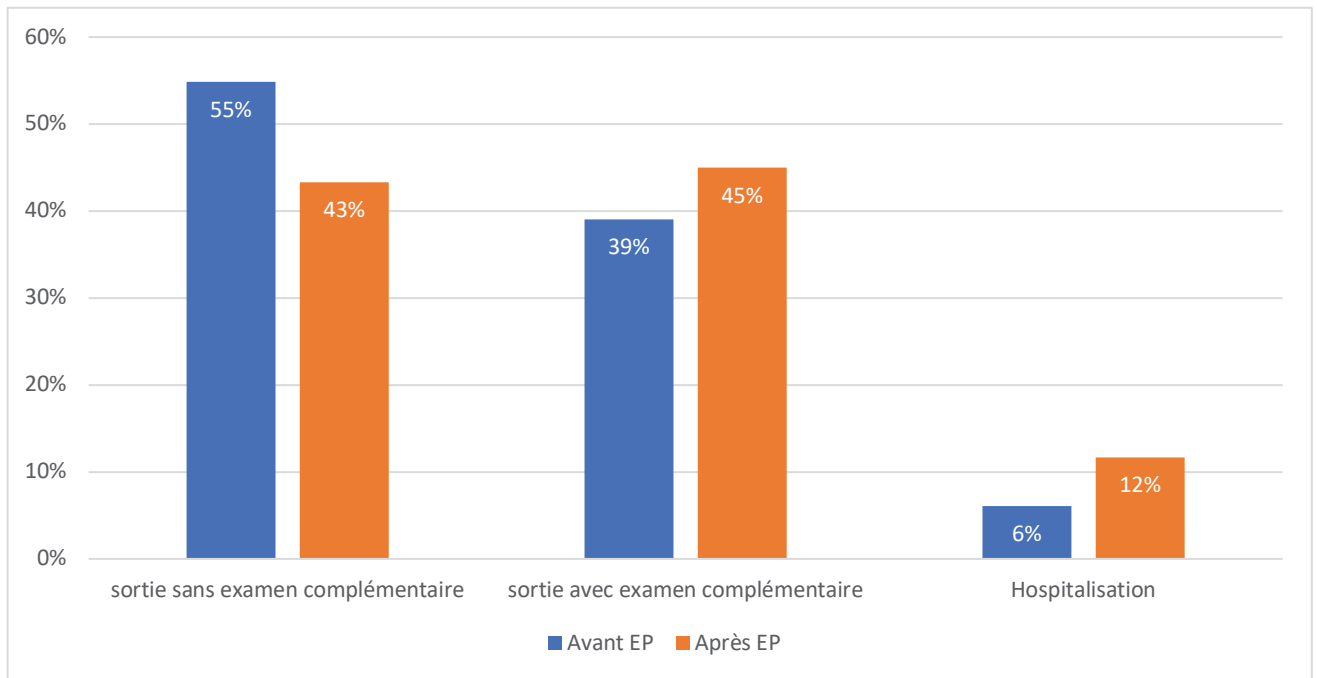
Il n'y a pas eu de différence significative du nombre de consultations pour fièvre avant et après éducation parentale ( $p=0,07685$ ). En effet, le nombre de consultations pour fièvre est passé de 622 (13,10% des consultations totales) pour la période de mars à octobre avant l'éducation à 727 (14,39%) pour la même période après l'éducation.

**Tableau 8. Comparaison du nombre total de consultations aux urgences avec le nombre de consultations pour « fièvre isolée » avant et après l'éducation parentale (EP).**

	Avant l'EP	Après l'EP
<b>Nombre de passage total tous motifs confondus</b>	4747	5051
<b>Nombre de passage total pour le motif « fièvre isolée »</b>	622 (13,10%)	727 (14,39%)

Parmi ces consultations, nous avons considéré que celles qui justifiaient plus particulièrement d'un recours médical rapide étaient les consultations avec examens complémentaires et/ou suivies d'une hospitalisation.

L'analyse a révélé une augmentation significative de 6% du nombre de consultations avec examens complémentaires ( $p=0,0016$ ) et d'hospitalisations ( $p=0,00006$ ) ainsi qu'une diminution de 12% du nombre de passages aboutissant à une simple consultation sans examen complémentaire.



**Figure 27. Comparaison de l'orientation des patients avant et après l'éducation parentale (EP).**

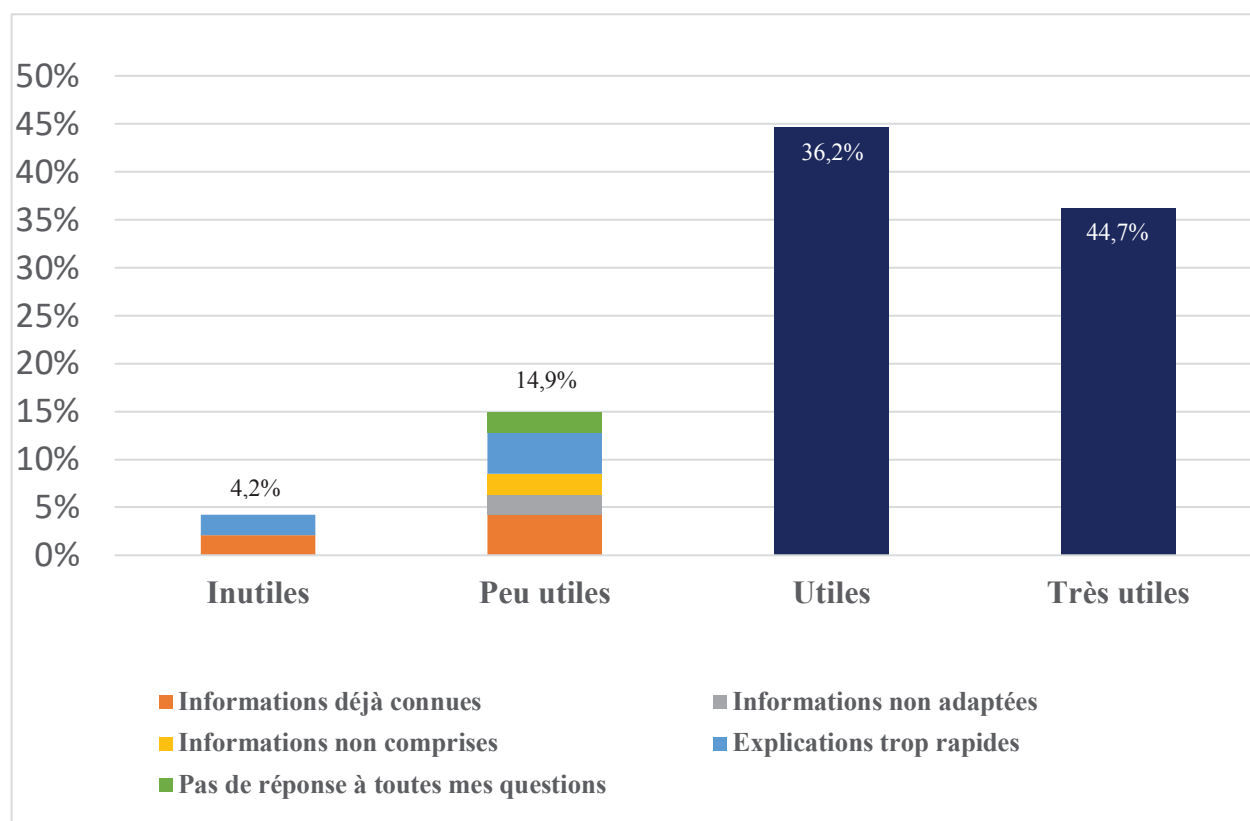
### 3.3 RESENTI DES PARENTS VIS-A-VIS DE L'EDUCATION PARENTALE

Nous avons recueilli 47 avis téléphoniques des parents, trois mois après l'éducation délivrée aux urgences pédiatriques.

#### 3.3.1 EVALUATION DE L'EDUCATION PARENTALE

##### 3.3.1.1 EXPLICATIONS ORALES

80,9% des parents ont trouvé les explications orales délivrées par le personnel médical utiles ou très utiles. Une minorité les a jugées inutiles (4%) ou peu utiles (15%) évoquant, pour la plupart, des explications trop rapides dues à un manque de temps du personnel médical ou encore des informations non adaptées à leurs connaissances. Les résultats sont détaillés dans l'histogramme ci-dessous.



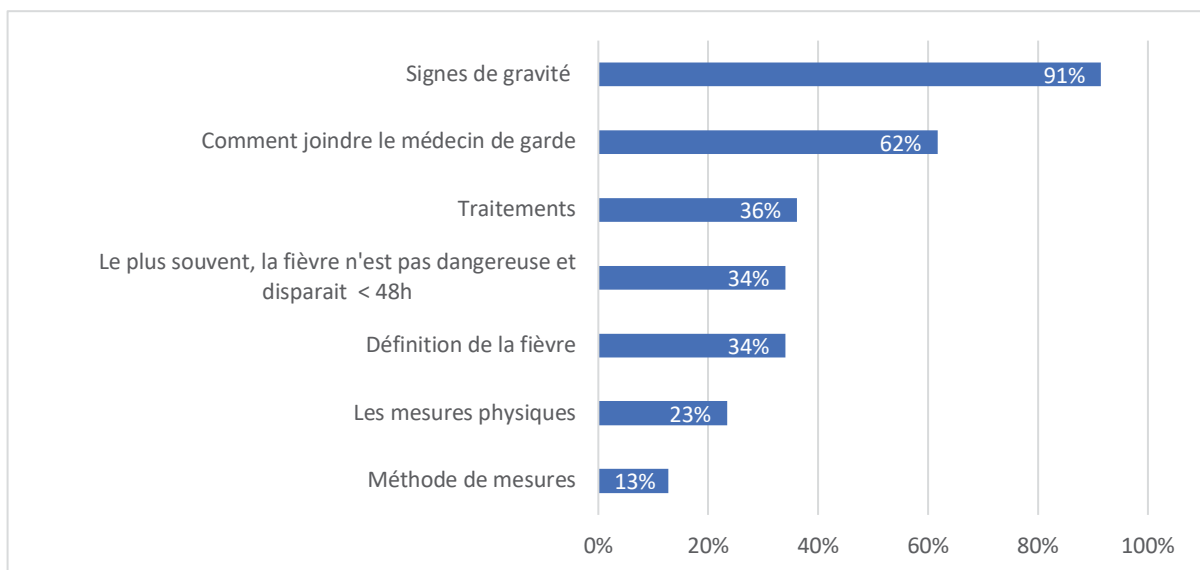
**Figure 28. Evaluation des explications orales par les parents.**

### 3.3.1.2 BROCHURE

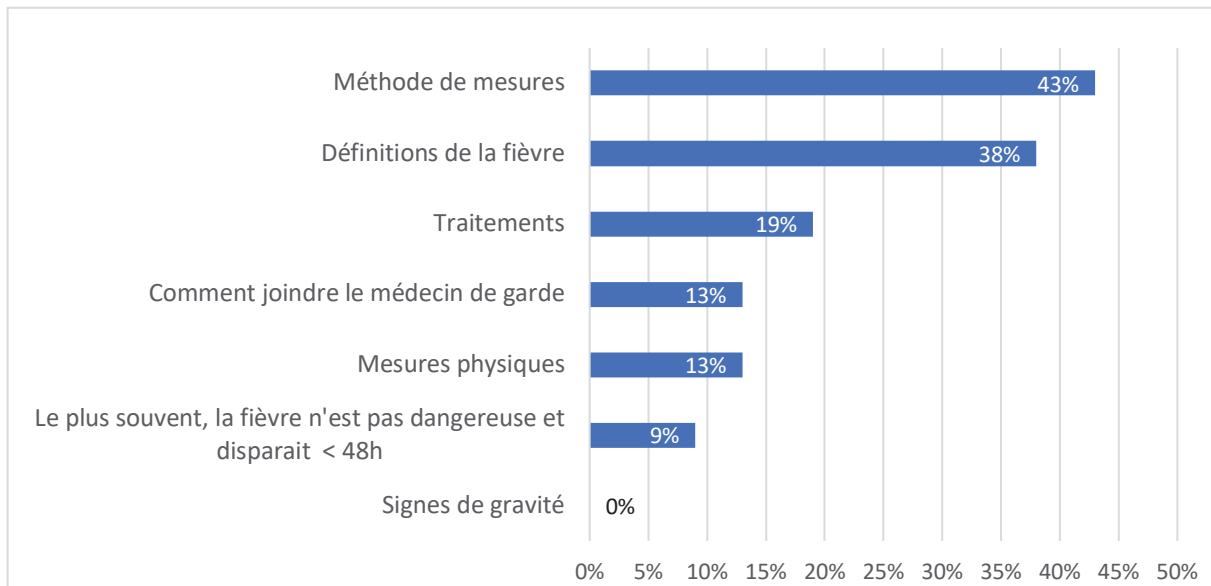
Tous les parents interrogés ont trouvé que les informations contenues dans la brochure n'étaient pas trop compliquées et correspondaient à leurs attentes. 83% des parents l'ont conservée et 69% d'entre eux seraient capables de la retrouver facilement.

#### 3.3.1.2.1 UTILITE DES INFORMATIONS

L'utilité des informations de la brochure est détaillée dans les graphiques ci-dessous.



**Figure 29. Informations jugées les plus utiles par les parents.**



**Figure 30. Informations jugées les moins utiles par les parents.**

### 3.3.1.2.2 LIEU ET MOMENT DE LA DISTRIBUTION

Pour 53% des parents, l'endroit et le moment étaient adaptés pour distribuer et expliquer cette brochure. Environ un quart d'entre eux pensaient que les urgences étaient adaptées mais devraient être couplées avec d'autres moments, notamment quand l'enfant n'est pas malade en consultation de suivi (32%) ou en sortie de maternité (17%), en cours de préparation à la naissance (9%) ou encore dans le carnet de santé de l'enfant (23%).

### 3.3.1.2.3 PROFESSIONNEL DE SANTE QUI DELIVRE LES EXPLICATIONS

La majorité des parents était satisfaite de la personne qui avait délivré les explications (57,5%) mais 12,8% d'entre eux auraient préféré les conseils de plusieurs professionnels de santé.

Les parents souhaiteraient recevoir l'information par :

- le médecin généraliste (53,8%),
- le pédiatre libéral (50% des cas),

- les sages-femmes de maternité (38,5%),
- le sénior des urgences (15,4%),
- la puéricultrice de PMI (3,8%).

#### 3.3.1.2.4 MODIFICATIONS A APPORTER A LA BROCHURE

La brochure convenait à 85% des parents. Le design aurait été modifié pour 11% d'entre eux : petit livret, triptyque, brochure dépliant. 9% des parents trouvaient que la brochure contenait trop d'informations.

#### 3.3.2 IMPACT DE L'EDUCATION A COURT TERME

Parmi les 47 parents interrogés, 35 ont dû gérer un nouvel épisode fébrile dans les 3 mois qui ont suivi leur passage aux urgences. La majorité de ces enfants (70%) était ceux venus consulter 3 mois plus tôt aux urgences ; les 30% restants étant des membres de la fratrie.

##### 3.3.2.1 RESENTI DES PARENTS

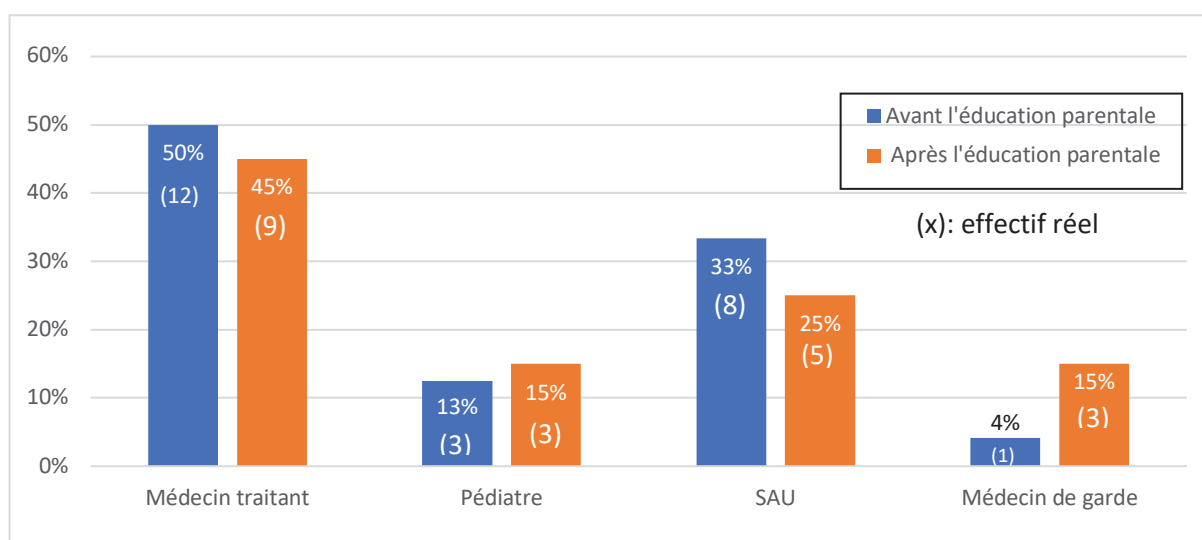
80% des parents avaient le sentiment d'avoir vécu plus sereinement l'épisode fébrile et 91% d'avoir mieux géré suite à l'éducation parentale.

##### 3.3.2.2 GESTION D'UN NOUVEL EPISODE FEBRILE

###### 3.3.2.2.1.1 PARCOURS DE SOINS

Il y a une tendance à moins consulter après EP ( $p=0,102$ ). En effet, 69% des parents pensent qu'ils seraient venus consulter avant d'avoir bénéficié de l'éducation, contre 57% après l'éducation.

Il n'y a pas de différence significative du parcours de soins avec et sans éducation ( $p=0,1797$ ) mais on constate tout de même une répartition différente détaillée dans le graphique ci-dessous.

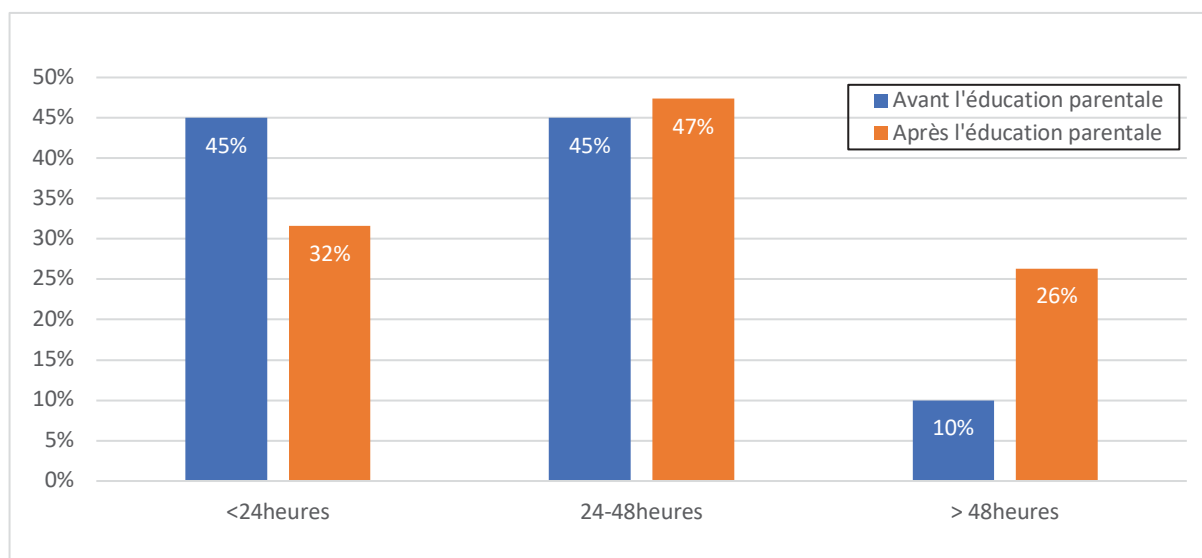


**Figure 31. Comparaison du parcours de soin avant et après l'éducation parentale (EP).**

### 3.3.2.2.1.2 DELAI DE CONSULTATION POUR UN NOUVEL EPISODE FEBRILE

Seulement un quart des parents a attendu 48 heures avant de consulter. La majorité d'entre eux a consulté dans un délai de 24-48 heures (47%) et 32% y sont allés dans les 24 premières heures.

Globalement, les parents pensent qu'ils auraient attendu moins longtemps avant de venir consulter, s'ils n'avaient pas eu l'éducation. Les délais de consultation sont illustrés dans le graphique ci-dessous.

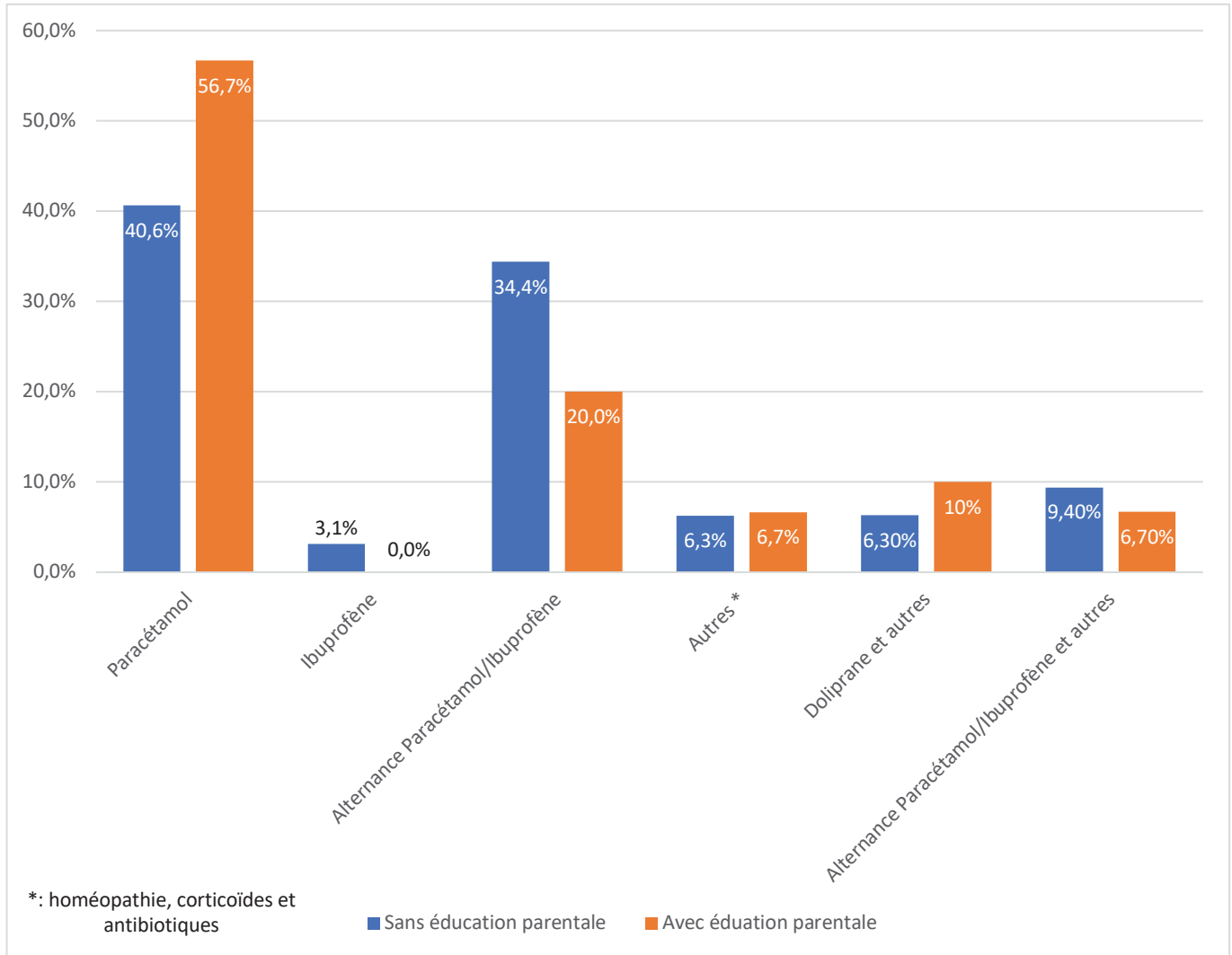


**Figure 32. Délai de consultation médicale, avant et après l'éducation parentale (EP).**

### 3.3.2.2.1.3 TRAITEMENT ADMINISTRE

L'éducation a permis une diminution de la prise d'ibuprofène ainsi que de l'alternance paracétamol/ibuprofène au profit du paracétamol seul.



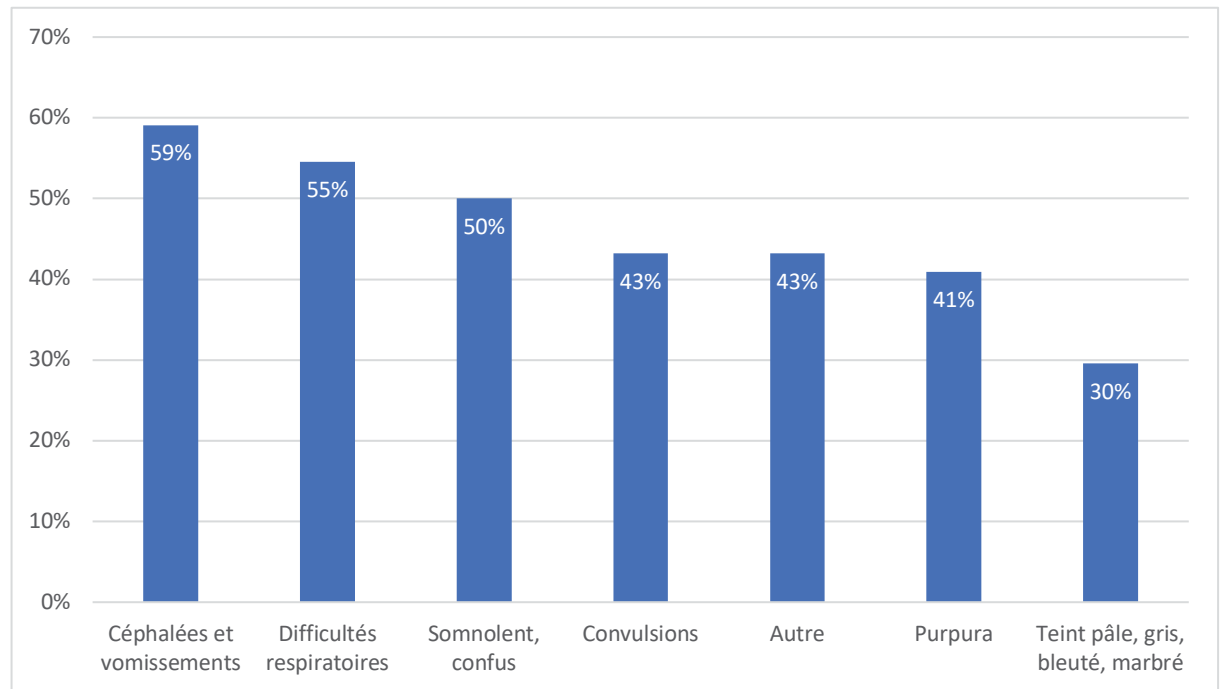


**Figure 33. Comparaison des traitements administrés par les parents avant et après l'éducation (EP).**

### 3.3.2.3 MEMORISATION DES SIGNES DE GRAVITE

Le classement des différents signes de gravité ainsi que le nombre cité par les parents sont détaillés dans le graphique ci-dessous.

Seulement 9% des parents ont su restituer les 6 signes de gravité évoqués dans les brochures et les affiches. La majorité des parents (25%) n'en ont cités que 2. Le nombre moyen de signes évoqués par les parents était de 3.



**Figure 34. Signes de gravité cités par les parents après l'éducation parentale (EP).**

## 4 DISCUSSION

Dans notre étude, nous n'avons pas pu mettre en évidence d'influence significative de **l'EP sur le nombre de consultations pour fièvre aux urgences pédiatriques du CH de Saverne.**

Ces résultats sont probablement liés à plusieurs facteurs :

- Tout d'abord la *période* qui était probablement trop courte pour obtenir des résultats significatifs. De plus, hormis en maternité, notre éducation a été réalisée en période aiguë et cela a pu en modifier l'efficacité (61).

- Une *persistance de la phobie de la fièvre* chez les parents, encore bien ancrée malgré l'amélioration des connaissances parentales ces dernières années (75). Cette peur de la fièvre fait partie de la réponse culturelle qui a du mal à évoluer malgré les avancées scientifiques la concernant ainsi que les messages de santé largement diffusés.

En outre, cette phobie ne se limite pas aux parents. En effet, certaines études ont mis en avant une *peur de la fièvre* accompagnée d'un *manque de connaissances chez les professionnels de santé* : infirmières pédiatriques (54,55), pharmaciens (56) et médecins (57) ; c'est pourquoi il paraît nécessaire de former aussi les professionnels de santé.

- Un autre élément, peu cité dans la littérature, est la *charge affective* des parents. En effet, soigner un enfant malade est un défi émotionnel pour les parents (50). Et de ce fait, leur réaction peut paraître inappropriée. Ceci explique que, malgré l'amélioration des connaissances, les parents ne gèrent pas mieux les épisodes fébriles. Eskerud a montré, en

1993, qu'un tiers des médecins généralistes interrogés ne suivaient pas leurs propres recommandations lorsqu'ils devaient faire face à la fièvre chez leurs propres enfants (76).

La plupart des programmes éducatifs visent à améliorer les connaissances des parents ayant pour objectif une diminution du nombre de consultations médicales. Mais ceux-ci ne tiennent pas compte de ce facteur émotionnel et la relation entre connaissances des parents et meilleure gestion de la fièvre n'est pas clairement établie. En effet, la méta-analyse de 2005 (50) a conclu que malgré des interventions éducatives réussies, les connaissances, les attitudes et les pratiques de gestion de la fièvre ont peu évolué depuis deux décennies.

• De surcroît, il existe de *multiples facteurs* ayant un impact sur la fréquentation des services d'urgences pédiatriques (77,78) :

> *Facteurs liés aux parents* :

- le manque d'éducation sanitaire nécessaire pour gérer la plupart des situations bénignes qui ne relèvent pas réellement d'une consultation médicale,
- la mauvaise appréciation du degré d'urgence,
- une mauvaise connaissance du système de soin et notamment de la permanence de soins,
- une intensification des angoisses des parents largement favorisée par une médiatisation des questions de santé avec un besoin important de réassurance dans des lieux qui concentrent plateau technique, avis spécialisé et service d'hospitalisation que sont les urgences hospitalières,
- le coût de la consultation,
- la proximité de l'hôpital et les convenances personnelles,

> *Facteurs liés à la diminution de l'offre de soins :*

- la baisse progressive des effectifs de médecins libéraux due au numérus clausus
- la diminution des volumes d'activités de consultations et des horaires d'ouverture des cabinets liée à l'évolution de la société.
- la diminution du nombre de visites à domicile et de consultations non programmées, de moins en moins compatibles avec l'organisation de la médecine libérale.

> *Facteurs culturels et sociétaux :*

- un nombre croissant de patients d'origine étrangère qui, par leur culture, optent plus volontiers pour une médecine de type dispensaire ou hospitalière au détriment de la médecine libérale,
- le besoin d'immédiateté,
- les transformations sociologiques où le « patient » est progressivement devenu « client » du système de soins dans une société de plus en plus consommatrice de santé. Il existe une augmentation croissante du niveau d'exigence de la population qui veut avoir « tout, tout de suite et sans erreur ». De plus, on assiste à un changement du rapport des adultes face à leur enfant qui, auparavant, était considéré comme un « adulte inachevé ». Aujourd'hui, l'enfant est devenu le noyau familial, au centre de toutes les attentions.

Notre étude était axée uniquement sur l'amélioration d'une partie de ces facteurs, à savoir : une meilleure appréciation du niveau de gravité, une diminution de l'angoisse des parents et des professionnels de santé à minima, une utilisation efficiente du système de soins ainsi

qu'une meilleure gestion, à domicile, des épisodes fébriles permettant de s'affranchir d'une consultation médicale ou de la reporter.

La force de notre étude a été d'élaborer un programme d'éducation pluridisciplinaire, utilisant des supports différents et diffusant une information uniformisée mais celui-ci aurait pu être plus complet. En effet, nous aurions pu inclure les médecins généralistes et pédiatres du secteur de Saverne qui restent la principale source d'information pour les parents (79) et l'on sait que l'éducation est plus efficace quand elle est faite par la personne qui assure les soins (80). Par les pharmaciens, nous avons voulu toucher un maximum de parents (ceux ayant consulté leur médecin généraliste ou pédiatre ainsi que ceux venus spontanément).

En France, il existe peu de programmes d'éducation parentale sur la fièvre et aucune étude, à notre connaissance, n'a analysé leur impact sur la fréquentation d'un service d'urgences. Cela nécessiterait des études épidémiologiques d'envergure, difficiles à mettre en œuvre. Mais une étude américaine a cependant montré que le nombre de consultations pour fièvre a diminué de 30 à 35% dans un groupe de parents ayant visionné une vidéo éducative. (81)

En revanche, il est apparu dans notre étude que la proportion de consultations pour laquelle nous avons estimé qu'un **recours médical aux urgences hospitalières était plus justifié, a été significativement plus importante après l'EP**. En effet, la proportion de consultations ayant aboutie à des examens complémentaires est passée de 39 à 45% ( $p=0,0016$ ) et les hospitalisations de 6 à 12% ( $p=0,00006$ ). Ces résultats reflètent probablement une meilleure appréciation des critères de gravité par les parents, point sur lequel nous avons insisté durant l'EP.

En pratique, le degré d'urgence est très difficile à évaluer par les patients mais également par les médecins. Les urgences graves pour lesquelles le pronostic vital et/ou fonctionnel est mis en jeu sont faciles à déterminer, la prise en charge est le plus souvent pré-hospitalière. En revanche, le problème se pose pour les situations intermédiaires. Les médecins eux-mêmes ne sont pas d'accord sur la définition de l'urgence. Dans l'étude de Foldes S. en 1994, 219 observations de consultations dans un service d'urgence américain ont été revues par deux médecins, l'un interniste, l'autre urgentiste. Leur appréciation du caractère urgent de la consultation divergeait. En effet, la définition de l'urgence variait selon leur idéologie, leur formation et leur expérience. Leur vision de l'urgence différait également de celle des patients, dépendante de leur culture, du degré d'anxiété ainsi que de leur expérience de la douleur. (82)

Nous avons utilisé la classification CCMU couplée à la classification GEMSA afin de déterminer si le recours médical était justifié ou non. Cette classification a été retenue par les sociétés savantes françaises pour le triage des patients à l'accueil des urgences selon leur niveau de gravité mais d'autres classifications existent. Dans la littérature, on retrouve le plus souvent l'utilisation de plusieurs facteurs comme le score de gravité donné par l'infirmière organisatrice d'accueil, le fait que le patient ait été adressé par un professionnel de santé, le diagnostic final, la réalisation d'exams complémentaires ou encore l'hospitalisation afin de déterminer si la consultation aux urgences était justifiée. Une analyse plus fine, intégrant plusieurs facteurs, aurait été intéressante pour juger de la réelle indication de la consultation aux urgences.

Par ailleurs, dans notre étude, on constate une augmentation de la fréquentation des urgences entre 2017 et 2018 de 6,40% ce qui correspond aux valeurs nationales. En effet,

nous assistons, ces 20 dernières années, à une inflation du nombre de passages dans les urgences pédiatriques en France avec une augmentation d'environ 5% par an (3,83,84).

Dans sa loi de modernisation de notre système de santé, l'état souhaite réorganiser le système de santé autour des soins de proximité. Le développement des maisons et centres de santé pluridisciplinaires en est un exemple (85).

Dans certaines villes, les médecins libéraux et les structures de soins d'urgence se sont organisés et ont développé une forme de régulation pré-hospitalière. Celle de la communauté urbaine de Lyon où l'association COURLYGONE a créé une plate-forme téléphonique tenue par des pédiatres et régulée par le centre 15 en est un bon exemple. (86,87)

Il faut tout de même souligner que, malgré les difficultés pour la médecine libérale d'absorber l'ensemble du flux de demandes de soins non programmés, elle en assure tout de même une grande partie : entre 82 et 93% selon l'étude de Stagnara à Lyon (88). La majorité de l'activité des médecins généralistes est non programmée (71 à 79% contre 53% pour le pédiatre) (88).

Il y a cependant un *biais de confusion* en raison de travaux réalisés dans le service de pédiatrie pendant la période avant l'EP. En effet, il est impossible de savoir si ce facteur a eu une influence sur la fréquentation aux urgences et si oui, dans quelle mesure.



En prérequis, nous avons voulu faire un **état des lieux des connaissances des parents**.

Parmi les parents ayant répondu au questionnaire, on constate que plus de la moitié sont venus consulter dans les 24 heures après l'apparition de la fièvre et 70% avant 48 heures. La persistance de la fièvre reste toujours la principale source d'inquiétude. Pourtant, d'après les réponses du questionnaire, la majorité des parents savent que la fièvre n'est pas dangereuse, qu'elle ne nécessite pas forcément de recours médical immédiat (83%) et qu'en cas de bonne tolérance, la consultation peut attendre le lendemain (83%). Il existe une discordance entre ce qu'ils savent et ce qu'ils font. Ceci pourrait s'expliquer en partie par la phobie de la fièvre encore très présente.

Il en découle une utilisation importante des médicaments antipyrétiques. 91% des parents de notre étude ont essayé de faire baisser la fièvre par un traitement médicamenteux avant de venir aux urgences. Ces chiffres sont similaires à ceux d'autres travaux se rapprochant des nôtres (91% dans l'étude française de Bertille (89), 94% dans l'étude lyonnaise (79), 95% dans l'étude de Karwowska (90)). Là encore, on retrouve une discordance entre les connaissances et leurs mises en application car la plupart des parents de notre étude savent que faire baisser la température ne permet pas une guérison plus rapide (65%) et que l'importance de la fièvre ne présage pas de sa gravité (63%) mais plus de la moitié pense que la fièvre nécessite toujours la prise d'un traitement. Ceci illustre bien le fait que la fièvre est encore très anxiogène pour les parents qui sont focalisés sur la baisse de la température plutôt que sur le confort de l'enfant, tout en sachant que cette démarche est inutile. De plus, administrer des antipyrétiques leur donne un sentiment de maîtrise de la situation (91) et malgré leur culpabilité, certains parents ont le sentiment de ne pas avoir le choix et qu'ils se doivent d'agir devant leur enfant fébrile (92).

Les méthodes physiques n'ont été utilisées que dans 39% des cas, contrairement à d'autres études, qui retrouvent une utilisation importante pouvant aller jusqu'à 90% (89). Les médicaments antipyrétiques ont été et restent la méthode privilégiée de réduction de la température (50). Cependant, les méthodes étaient plus conformes aux recommandations françaises. Par exemple, le bain froid était peu utilisé (18% contre 63% dans l'étude lyonnaise (79), 75% dans l'étude toulousaine et 70% dans l'étude messine (48)).

Les traitements médicamenteux utilisés par les parents de notre étude étaient divisés en deux : 50% donnaient uniquement du paracétamol et l'autre moitié alternait avec l'ibuprofène. Dans l'étude de Bertille (89), 74% des parents ont administré un seul médicament, conformément aux recommandations. L'utilisation de l'aspirine a pratiquement disparu ces dernières années (50).

Le parcours de soins n'a pas été respecté pour la moitié des parents. Notre étude a révélé que seulement 20% des enfants étaient adressés par un professionnel de santé. Cette proportion est similaire à celle retrouvée par l'étude française de la DRESS en 2003 (93) ainsi que dans l'étude savernoise (2) où 80,5% des enfants venaient spontanément aux urgences.

L'autre élément important, révélé par l'analyse des questionnaires, est la difficulté pour les parents d'obtenir une consultation rapide en médecine ambulatoire (30% des cas), ce qui les pousse à consulter directement dans les services des urgences. Ceci soulève le problème de la gestion des demandes de consultations non programmées ainsi que de la permanence de soins.

Notre étude a révélé également que la plupart des parents ne savait pas où trouver le médecin de garde. Les pics d'affluence aux urgences correspondent aux périodes de fermeture des cabinets de ville ce qui illustre bien ce problème (78). Actuellement, chaque zone géographique a son propre système de permanence des soins (SOS médecin et garde par les médecins libéraux régulés pour le Bas-Rhin). Le gouvernement prévoit la création d'un numéro d'appel national unique pour trouver un médecin de garde (85).

Aucun parent n'est venu en raison de la gratuité des soins, contrairement à l'étude d'A. Chauffette (2) où 7% avouaient venir aux urgences pour cette raison. Cela peut s'expliquer par le biais de prévarication.

Concernant les connaissances théoriques, seulement 42% des parents connaissaient la *définition de la fièvre*. Ce résultat est inférieur aux données de la littérature. En effet, même s'il existe des différences selon les études, on retrouve un niveau de connaissances de la définition autour de 60% (58,9% dans une étude lyonnaise réalisée en cabinet de ville (79), 60% dans une grande étude nationale ayant analysé 6596 questionnaires de parents recrutés en médecine ambulatoire et en officine (89), 62,5% dans une étude messine réalisée dans les écoles maternelles et un centre de PMI (48), 64% dans une étude toulousaine englobant les cabinets libéraux, les urgences hospitalières et les écoles (58), 68% dans une étude de plus petite envergure réalisée au sein de deux cabinets de médecin généraliste (94) et même 87% dans une thèse réalisée aux urgences du Havre (95)).

*Les méthodes de mesure* de la température sont, pour la majorité des parents, conformes aux recommandations. « La main sur le front » reste encore trop souvent utilisée (18%).

Cependant elle est utilisée uniquement en « dépistage » et toujours confirmée par une autre méthode ce qui peut tout de même faire passer à côté d'un certain nombre d'enfants fébriles. Nos résultats sont similaires à ceux de la littérature.

*Les signes de gravité*, encore insuffisamment connus des parents, étaient rattachés aux pathologies qu'ils connaissaient comme la gastro-entérite aigue (86,3%). Les boutons ou plaques cutanées étaient cités seulement par 59% des parents et la somnolence par 23 %, résultats similaires à d'autres études (48). En revanche, on constate une inquiétude pour des signes futiles tels que la rhinorée, les pleurs, l'excitation ou la nervosité de l'enfant, etc. Quand les parents ont cité par eux-mêmes les signes qui les ont angoissés et qui ont motivé leur venue aux urgences, on retrouve une majorité de signes généraux tels que l'apathie ou la baisse de l'état général. Ces symptômes d'inconfort inquiètent de plus en plus les parents selon la revue de la littérature de Walsh (50).

Notre étude révèle également que la fièvre persistante, plusieurs jours ou malgré les traitements, est un des signes qui alarment les parents et le motif principal qui les pousse à consulter aux urgences (59%), constat similaire à d'autres travaux (48,96,97).

De même que dans la littérature, on retrouve un niveau de connaissances inférieur pour les classes socioprofessionnelles basses et une meilleure gestion de la fièvre chez les familles composées de plusieurs enfants (48,79,89).

**L'analyse du ressenti des parents 3 mois après** nous a permis de connaître les axes d'amélioration de notre éducation et ce qu'elle a apporté aux parents.

Les questionnaires téléphoniques ont été soumis aux parents volontaires qui avaient laissé leurs coordonnées lors de leur passage aux urgences. Il a été difficile de recueillir les coordonnées des parents et une partie d'entre eux ont, par la suite, refusé de répondre au questionnaire par manque de temps. C'est pourquoi l'échantillon de parents est petit ce qui entraîne une *faible puissance à l'analyse*. De plus, il existe un *biais de sélection* car on peut penser que les parents volontaires sont ceux intéressés par le sujet et les catégories socio-économiques défavorisées, ne maîtrisant pas correctement le français, sont très probablement sous représentées. Il existe également deux *biais d'information*. En effet, notre questionnaire contenait en grande majorité des questions fermées ce qui a entraîné un biais d'omission. De plus, tout le questionnaire était basé sur des faits qui avaient eu lieu 3 mois auparavant et lors du dernier épisode fébrile de l'enfant qui a occasionné un biais de mémorisation. A noter également que les données étaient toutes qualitatives, basées sur la bonne foi des parents. En raison de toutes ces limites, les résultats sont à interpréter de manière prudente mais sont tout de même encourageants.

La grande majorité des parents ont jugé les explications orales utiles (36,2%) voire très utiles (44,7%). Les principaux éléments négatifs qui ont été décrits étaient la rapidité des explications et des informations non adaptées, trop compliquées ou déjà connues.

Le manque de temps des professionnels de santé est un frein bien connu de l'ETP. Aux urgences, ce manque de temps est encore important et il est difficile de demander au personnel médical et paramédical de faire de l'éducation quand le service est saturé notamment en période d'épidémie hivernale. Les explications ont été données le plus souvent par les internes de médecine générale qui n'ont reçu qu'une formation théorique sur l'ETP de quelques heures à la faculté. Nous avons réalisé régulièrement des rappels sur les éléments à fournir aux parents mais le turn-over important des étudiants en médecine dans le service de

pédiatrie (tous les 3 mois) a rendu difficile cette tâche c'est pourquoi les internes n'ont sûrement pas pu répondre à toutes les questions des parents et leurs explications n'étaient peut-être pas toujours adaptées.

Les signes de gravité et la manière de joindre le médecin de garde étaient les deux *informations jugées les plus utiles par les parents*. Cela illustre le fait que les parents ressentent le besoin de connaître les signes qui doivent les inquiéter ou les rassurer. Les directives NICE du Royaume-Uni (98) ont tenté de fournir des conseils sur les « filets de sécurité » en mettant au point un tableau (cf. annexe 10) sur le modèle d'un feu de circulation tricolore, classant les signes cliniques en risque faible (feu vert), intermédiaire (feu orange) et élevés (feu rouge). Le niveau rouge correspond à un risque élevé de maladie grave sous-jacente à l'inverse du niveau vert. Le niveau orange est important car il reconnaît explicitement l'existence d'un groupe d'enfants pour lequel il y a un manque de certitude et réduit le risque de fausse réassurance des parents (99).

*Les informations jugées les moins utiles* étaient les méthodes de mesure et les mesures physiques. Les différentes techniques de mesure semblent bien connues des parents. A l'inverse, les mesures physiques sont très peu utilisées en pratique et semblent désintéresser les parents.

*Le lieu et le moment* étaient jugés appropriés mais la plupart des parents auraient souhaité une éducation réalisée dans plusieurs lieux et à différents moments d'où l'importance d'un programme d'éducation pluridisciplinaire. Des parents ont suggéré l'inclusion de l'éducation à la fièvre lors des cours de préparation à la naissance réalisés par les sages-femmes ainsi qu'en maternité. Il serait effectivement intéressant de développer cette idée afin de fournir aux futurs parents les informations nécessaires à la détection précoce des situations à risques. Une

étude canadienne a révélé que 17% des futurs parents n'iraient pas consulter en cas de fièvre de leur nouveau-né (100).

La gestion d'un nouvel épisode fébrile a été mieux géré (91%) et de manière plus sereine (80%) d'après les parents. Les buts de l'ETP sont non seulement objectifs (moins de consultations, traitement approprié etc.) mais également subjectifs et le vécu des parents est important à prendre en compte. La phobie de la fièvre ne pourra pas disparaître si les professionnels de santé négligent cet aspect émotionnel et affectif de la prise en charge de l'enfant fébrile.

D'après les parents, l'éducation aurait permis une diminution du nombre de consultations, une orientation plus fréquente vers la médecine libérale en période de fermeture des cabinets de ville, un décalage de 24 à 48 heures des consultations ainsi qu'une diminution de l'utilisation de l'ibuprofène au profit du paracétamol en monothérapie.

Les 6 signes de gravité de la brochure n'ont pas pu être restitués par la majorité des parents et les autres signes non inquiétants étaient encore cités par 43% des parents.

Du fait que les questionnaires étaient soumis sur la base du volontariat, il existe un biais de sélection et d'information.

Le *biais de sélection* est dû aux sujets non-répondants. Afin de minimiser ce biais, nous avons testé notre questionnaire pendant une semaine afin de nous assurer de la bonne compréhension et de sa faisabilité. De plus, le personnel paramédical avait pour consigne de le lire aux parents qui ne maîtrisaient pas suffisamment la langue française. Mais nous

n'avons pas étudié les raisons de leur refus ce qui peut amener à avoir interrogé une population différente de la population cible.

Les *biais d'information* comprennent des biais d'omission, en raison d'une majorité de questions fermées, des biais de mémorisation ainsi que des biais de prévarication car toutes les données analysées étaient qualitatives et donc basées sur la bonne foi des parents.

Afin de lutter contre la peur de la fièvre et d'améliorer sa prise en charge initiale par les parents, il est nécessaire d'élaborer des programmes d'éducation complets reprenant une partie des critères de l'ETP.

Ces programmes devront :

- être *pluridisciplinaires* en intégrant tous les professionnels de santé intervenant dans la prise en charge de la fièvre de l'enfant (médecins généralistes, pédiatres, infirmières de PMI, sages-femmes de maternité, personnels des services pédiatriques, pharmaciens). Et ceux-ci devront être davantage formés à l'ETP.
- délivrer des *informations uniformisées*,
- être *adaptés aux patients*,
- utiliser *différents supports*.



## 5 CONCLUSION

Les résultats de ce travail n'ont pas montré d'impact significatif de l'éducation parentale (EP) à la prise en charge de la fièvre sur le nombre de consultations au service d'accueil des urgences pédiatriques de Saverne pour ce même motif.

En revanche, la proportion de consultations que nous avons estimée relever d'un recours médical rapide (réalisation d'examens complémentaires et/ou hospitalisation au décours) était plus importante après l'EP, ce qui illustre vraisemblablement une meilleure appréciation des critères de gravité par les parents.

Par ailleurs, le ressenti des parents vis-à-vis de l'EP était bon ; ces derniers l'ayant trouvée utile pour une très grande majorité d'entre eux. Elle leur a également permis une meilleure gestion d'un nouvel épisode fébrile.

Toutefois, les inquiétudes parentales restent encore bien présentes malgré les efforts d'éducation mis en œuvre par les professionnels de santé et les pouvoirs publics. Une éducation parentale optimale, en incluant tous les professionnels de santé, permettrait probablement, à terme, de désengorger les services d'urgences.

VU et approuvé  
Strasbourg, le 06 FEV. 2019  
Le Doyen de la Faculté de Médecine de Strasbourg  
Professeur Jean SIBILIA

VU  
Strasbourg, le 28/01/2019  
Le président du Jury de Thèse  
Professeur P. KUHN

Pr Pierre KUHN  
HOPITAUX UNIVERSITAIRES DE STRASBOURG  
Hôpital de Hautpierre  
Service de Pédiatrie 2  
Médecine et Réanimation Néonatales  
Tél. Secrétariat : 03 88 12 77 76  
Tél. Réanimation : 03 88 12 77 57  
Email : pierre.kuhn@chru-strasbourg.fr  
N° RPPS : 1000245940 1

## 6 BIBLIOGRAPHIE

1. Haute Autorité de Santé - Prise en charge de la fièvre chez l'enfant [Internet]. [cité 8 févr 2019]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_2674284/fr/prise-en-charge-de-la-fievre-chez-l-enfant](https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_2674284/fr/prise-en-charge-de-la-fievre-chez-l-enfant)
2. Chaufette A. Motivations des consultations aux urgences pédiatriques d'un hôpital périphérique: exemple du service d'accueil d'urgence pédiatrique de Saverne [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Strasbourg (2009-....). Faculté de médecine; 2012.
3. Recherche - SAE Diffusion [Internet]. [cité 8 sept 2018]. Disponible sur: <https://www.sae-diffusion.sante.gouv.fr/sae-diffusion/recherche.htm>
4. Évolution de la population – Bilan démographique 2017 | Insee [Internet]. [cité 9 sept 2018]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1892117?sommaire=1912926>
5. Le traitement de la fièvre chez l'enfant - ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé [Internet]. [cité 7 mai 2018]. Disponible sur: <http://www.ansm.sante.fr/S-informer/Communiqués-Communiqués-Points-presse/Le-traitement-de-la-fievre-chez-l-enfant>
6. Sommet A. La thermorégulation [Internet]. <https://biologiedelapeau.fr>. 2013 [cité 7 mai 2018]. Disponible sur: <https://biologiedelapeau.fr/spip.php?article75>
7. Kaplanski G, Marin V. Mécanisme de la fièvre. *La revue du praticien*. 2002;(52):135-8.
8. pédiatrie S canadienne de. La mesure de la température en pédiatrie | Société canadienne de pédiatrie [Internet]. [cité 8 mai 2018]. Disponible sur: <https://www.cps.ca/fr/documents/position/mesure-de-la-temperature>
9. Morley CJ, Hewson PH, Thornton AJ, Cole TJ. Axillary and rectal temperature measurements in infants. *Arch Dis Child*. janv 1992;67(1):122-5.
10. Sermet-Gaudelus I, Chadelat I, Lenoir G. La mesure de la température en pratique pédiatrique quotidienne. *Archives de Pédiatrie*. 1 août 2005;12(8):1292-300.
11. Freed GL, Fraley JK. Temperature Measurement—Gold Standard. *Pediatrics*. 1 oct 1992;90(4):649-649.
12. Craig JV, Lancaster GA, Williamson PR, Smyth RL. Temperature measured at the axilla compared with rectum in children and young people: systematic review. *BMJ*. 29 avr 2000;320(7243):1174-8.
13. Varney SM, Manthey DE, Culpepper VE, Creedon JF. A comparison of oral, tympanic, and rectal temperature measurement in the elderly. *J Emerg Med*. févr 2002;22(2):153-7.
14. Craig JV, Lancaster GA, Taylor S, Williamson PR, Smyth RL. Infrared ear thermometry compared with rectal thermometry in children: a systematic review. *Lancet*. 24 août 2002;360(9333):603-9.
15. Geijer H, Udumyan R, Lohse G, Nilsagård Y. Temperature measurements with a temporal scanner: systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 1 mars 2016;6(3):e009509.
16. Reynolds M, Bonham L, Gueck M, Hammond K, Lowery J, Redel C, et al. Are Temporal Artery Temperatures Accurate Enough to Replace Rectal Temperature Measurement in Pediatric ED Patients? *Journal of Emergency Nursing*. janv 2014;40(1):46-50.
17. Schuh S, Komar L, Stephens D, Chu L, Read S, Allen U. Comparison of the Temporal Artery and Rectal Thermometry in Children in the Emergency Department. *Pediatric Emergency Care*. 1 nov 2004;20(11):736-41.
18. Schmitt BD. Behavioral aspects of temperature-taking. *Clin Pediatr (Phila)*. avr 1991;30(4 Suppl):8-10; discussion 3-4.

19. prendre-temperature [Internet]. [cité 8 mai 2018]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/bons-gestes/petits-soins/prendre-temperature>
20. Hubert P. Déshydratation aiguë du nourrisson. *Journal de Pédiatrie et de Puériculture*. 1 juin 2008;21(3):124-32.
21. Freeman JM. Febrile seizures: a consensus of their significance, evaluation, and treatment. *Pediatrics*. déc 1980;66(6):1009.
22. Guidelines for epidemiologic studies on epilepsy. Commission on Epidemiology and Prognosis, International League Against Epilepsy. *Epilepsia*. août 1993;34(4):592-6.
23. Leung AK, Hon KL, Leung TN. Febrile seizures: an overview. *Drugs Context*. 2018;7:212536.
24. Chung S. Febrile seizures. *Korean J Pediatr*. sept 2014;57(9):384-95.
25. Pedespan L. Convulsions hyperthermiques. *Archives de Pédiatrie*. avr 2007;14(4):394-8.
26. Waruiru C, Appleton R. Febrile seizures: an update. *Arch Dis Child*. août 2004;89(8):751-6.
27. Rosenbloom E, Finkelstein Y, Adams-Webber T, Kozer E. Do antipyretics prevent the recurrence of febrile seizures in children? A systematic review of randomized controlled trials and meta-analysis. *Eur J Paediatr Neurol*. nov 2013;17(6):585-8.
28. Pedespan L. [Febrile seizures]. *Arch Pediatr*. avr 2007;14(4):394-8.
29. Steering Committee on Quality Improvement and Management, Subcommittee on Febrile Seizures American Academy of Pediatrics. Febrile seizures: clinical practice guideline for the long-term management of the child with simple febrile seizures. *Pediatrics*. juin 2008;121(6):1281-6.
30. Guidelines for the management of convulsions with fever. Joint Working Group of the Research Unit of the Royal College of Physicians and the British Paediatric Association. *BMJ*. 14 sept 1991;303(6803):634-6.
31. Baumann RJ, Duffner PK. Treatment of children with simple febrile seizures: the AAP practice parameter. *American Academy of Pediatrics. Pediatr Neurol*. juill 2000;23(1):11-7.
32. Beaufils F BA. La fièvre du nourrisson. In: *Arch Fr Pediatr*. 1985. p. 53-61.
33. Tréluyer J, Hubert P. Hyperthermie majeure de l'enfant. *Journal de Pédiatrie et de Puériculture*. 1 mai 1997;10(3):153-6.
34. Corrad F. Respecter la fièvre aiguë des nourrissons? *La revue du praticien-Médecine générale*. 27(895):120-1.
35. Fields E, Chard J, Murphy MS, Richardson M, Guideline Development Group and Technical Team. Assessment and initial management of feverish illness in children younger than 5 years: summary of updated NICE guidance. *BMJ*. 22 mai 2013;346:f2866.
36. Sullivan JE, Farrar HC, Therapeutics the S on CP and, Drugs C on. Fever and Antipyretic Use in Children. *Pediatrics*. 1 mars 2011;127(3):580-7.
37. Corrad F. Confort thermique et fièvre où la recherche du mieux être. *Archives de Pédiatrie*. 1 janv 1999;6(1):93-6.
38. Mise au point sur la prise en charge de la fièvre chez l'enfant (4 janvier 2005). *Médecine thérapeutique / Pédiatrie*. 1 janv 2005;8(1):39-43.
39. Mallet C, Barrière DA, Eschalier A. Le paracétamol : un ancêtre plein d'avenir. *Thérapie*. juill 2012;67(4):277-81.
40. Jouzeau J-Y, Daouphars M, Benani A, Netter P. Pharmacologie et classification des inhibiteurs de la cyclooxygénase. *Gastroentérologie Clinique et Biologique*. avr 2004;28:7-17.
41. VIDAL - DOLIPRANE 2,4 % susp buv sans sucre - Synthèse [Internet]. [cité 28 sept 2018]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/Medicament/doliprane-5489.htm>
42. VIDAL - ADVILMED 20 mg/1 ml susp buv en flacon - Synthèse [Internet]. [cité 28 sept 2018]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/Medicament/advilmed-133720.htm>

43. VIDAL - ASPIRINE UPSA 500 mg cp efferv - Indications [Internet]. [cité 28 sept 2018]. Disponible sur: [https://www.vidal.fr/Medicament/aspirine\\_upsa-1571-indications.htm](https://www.vidal.fr/Medicament/aspirine_upsa-1571-indications.htm)
44. Goldman RD, Ko K, Linett LJ, Scolnik D. Antipyretic efficacy and safety of ibuprofen and acetaminophen in children. *Ann Pharmacother.* janv 2004;38(1):146-50.
45. Perrott DA, Piira T, Goodenough B, Champion GD. Efficacy and Safety of Acetaminophen vs Ibuprofen for Treating Children's Pain or Fever: A Meta-analysis. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 1 juin 2004;158(6):521-6.
46. Kramer M. Risks and benefits of paracetamol antipyresis in young children with fever of presumed viral origin. *The Lancet.* mars 1991;337(8741):591-4.
47. Fièvre du jeune enfant | Société Française de Pédiatrie [Internet]. [cité 1 juin 2018]. Disponible sur: <http://www.sfpediatrie.com/recommandation/fi%C3%A8vre-du-jeune-enfant>
48. Sellier-Joliot C, Di Patrizio P, Minary L, Boivin J-M. Les recommandations Afssaps de 2005 n'ont pas modifié la prise en charge parentale de la fièvre de l'enfant. *Archives de Pédiatrie.* 1 avr 2015;22(4):352-9.
49. Schmitt BD. Fever phobia: misconceptions of parents about fevers. *Am J Dis Child.* févr 1980;134(2):176-81.
50. Walsh A, Edwards H. Management of childhood fever by parents: literature review. *J Adv Nurs.* avr 2006;54(2):217-27.
51. Fever in Childhood | COMMON PEDIATRIC COMPLAINTS | Pediatrics [Internet]. [cité 10 oct 2018]. Disponible sur: <http://pediatrics.aappublications.org.scd-rproxy.u-strasbg.fr/content/74/5/929.long>
52. Pursell E, Collin J. Fever phobia: The impact of time and mortality – A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Nursing Studies.* 1 avr 2016;56:81-9.
53. Laland KN, Brown GR. Niche construction, human behavior, and the adaptive-lag hypothesis. *Evolutionary Anthropology: Issues, News, and Reviews.* 1 mai 2006;15(3):95-104.
54. Martins M, Abecasis F. Healthcare professionals approach paediatric fever in significantly different ways and fever phobia is not just limited to parents. *Acta Paediatr.* juill 2016;105(7):829-33.
55. Sarrell M, Cohen HA, Kahan E. Physicians', nurses', and parents' attitudes to and knowledge about fever in early childhood. *Patient Educ Couns.* janv 2002;46(1):61-5.
56. D'Olivo M-M. Fièvre chez l'enfant: évaluation du comportement des parents et des pharmaciens centrée sur le traitement paracétamol versus ibuprofène [Thèse d'exercice]. [France]: Université Paris Diderot - Paris 7. UFR de médecine; 2014.
57. May A, Bauchner H. Fever phobia: the pediatrician's contribution. *Pediatrics.* déc 1992;90(6):851-4.
58. Claudet I, Oustric S. Connaissances et attitudes des parents face à la fièvre de l'enfant de moins de 6 ans. *La revue du praticien médecine générale.* 21 mars 2005;19(686-687):381-4.
59. Maguire S, Ranmal R, Komulainen S, Pearse S, Maconochie I, Lakhanpaul M, et al. Which urgent care services do febrile children use and why? *Archives of Disease in Childhood.* 1 sept 2011;96(9):810-6.
60. Teagle AR, Powell CVE. Is fever phobia driving inappropriate use of antipyretics? *Arch Dis Child.* juill 2014;99(7):701-2.
61. Veron A, Dépinoy D. Fièvre de l'enfant. L'éducation des parents contre les idées fausses! *La revue du praticien MEDECINE GENERALE.* 7 nov 2006;Tome 20(748/749):1239-41.
62. DGS\_Anne.M. Le carnet de santé de l'enfant [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2018 [cité 24 oct 2018]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/prevention-en-sante/sante-des-populations/enfants/carnet-de-sante>

63. Cardin T. Etude de la qualité d'information présente sur internet concernant la prise en charge en médecine générale de la fièvre chez l'enfant [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Picardie Jules Verne; 2014.
64. Raymond Muller F. Fièvre de l'enfant: impact du carnet de santé sur les comportements des parents : enquête prospective comparative auprès de 113 parents à l'aide d'un questionnaire [Thèse d'exercice]. [Lyon, France]: Université Claude Bernard; 2009.
65. Broome ME, Dokken DL, Broome CD, Woodring B, Stegelman MF. A study of parent/grandparent education for managing a febrile illness using the CALM approach. *Journal of Pediatric Health Care*. 1 juill 2003;17(4):176-83.
66. Woodring BC. If you have taught--have the child and family learned? *Pediatr Nurs*. oct 2000;26(5):505-9.
67. OMS | Rapport sur la santé dans le monde, 1996 – L'état de la santé dans le monde [Internet]. WHO. [cité 25 oct 2018]. Disponible sur: <http://www.who.int/whr/1996/fr/>
68. Malmonte A. L'éducation des parents à la fièvre du nourrisson de plus de trois mois en médecine générale [Thèse d'exercice]. [Lille ; 1969-2017, France]: Université du droit et de la santé; 2014.
69. Boivin J-M, Weber F, Fay R, Monin P. Prise en charge de la fièvre de l'enfant: les connaissances et pratiques des parents sont-elles satisfaisantes? *Archives de Pédiatrie*. 1 avr 2007;14(4):322-9.
70. Haute Autorité de Santé - Education thérapeutique du patient (ETP) [Internet]. [cité 25 oct 2018]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/portail/jcms/r\\_1496895/fr/education-therapeutique-du-patient-etp](https://www.has-sante.fr/portail/jcms/r_1496895/fr/education-therapeutique-du-patient-etp)
71. L'éducation thérapeutique du patient (ETP), une pièce maîtresse pour répondre aux nouveaux besoins de la médecine - Académie nationale de médecine | Une institution dans son temps [Internet]. [cité 29 janv 2019]. Disponible sur: <http://www.academie-medecine.fr/leducation-therapeutique-du-patient-etp-une-piece-maitresse-pour-repondre-aux-nouveaux-besoins-de-la-medecine/>
72. Stagnara J, Racle B, Vermont J, Kassai B, Jacquelin J, Duquesne A, et al. Information et éducation des familles des enfants en situation d'urgence : objectifs des messages de santé. *Archives de Pédiatrie*. 1 juin 2010;17(6):850-1.
73. Ferradji K. Prise en charge de la fièvre de l'enfant par les parents: étude réalisée dans le cadre du réseau de santé « Courlygonnes » [Thèse d'exercice]. [Lyon, France]: Université Claude Bernard; 2004.
74. Raymond Muller F. Fièvre de l'enfant: impact du carnet de santé sur les comportements des parents : enquête prospective comparative auprès de 113 parents à l'aide d'un questionnaire [Thèse d'exercice]. [Lyon, France]: Université Claude Bernard; 2009.
75. Crocetti M, Moghbeli N, Serwint J. Fever phobia revisited: have parental misconceptions about fever changed in 20 years? *Pediatrics*. juin 2001;107(6):1241-6.
76. Eskerud JR, Brodwall A. General practitioners and fever: a study on perception, self-care and advice to patients. *Pharm World Sci*. 20 août 1993;15(4):161-4.
77. Grimpel E, Bégué P. [Pediatric emergency care in pediatric hospitals in France]. *Bull Acad Natl Med*. juin 2013;197(6):1127-41.
78. Enquête nationale de la DRESS : Profil et prise en charge des enfants dans les SU pédiatriques et généraux. / Urgences Direct Info : le réseau d'informations de la SFMU à l'usage des urgentistes [Internet]. [cité 6 janv 2019]. Disponible sur: [https://www.urgencesdirectinfo.com/medias/voir/enquete-nationale-de-la-dress-profil-et-prise-en-charge-des-enfants-dans-les-su-pediatriques-et-generaux-/3119?fic\\_id=5438](https://www.urgencesdirectinfo.com/medias/voir/enquete-nationale-de-la-dress-profil-et-prise-en-charge-des-enfants-dans-les-su-pediatriques-et-generaux-/3119?fic_id=5438)
79. Stagnara J, Vermont J, Dürr F, Ferradji K, Mege L, Duquesne A, et al. [Parents' attitudes towards childhood fever. A cross-sectional survey in the Lyon metropolitan area (202 cases)]. *Presse Med*. 24 sept 2005;34(16 Pt 1):1129-36.

80. Véron A, Dépinoy D. Fièvre de l'enfant en médecine générale. Les parents sont-ils compétents? 7 nov 2006;20(748/749):1231-6.
81. Robinson JS, Schwartz ML, Magwene KS, Kregel SA, Tamburello D. The impact of fever health education on clinic utilization. *Am J Dis Child.* juin 1989;143(6):698-704.
82. Foldes SS, Fischer LR, Kaminsky K. What is an emergency? The judgments of two physicians. *Ann Emerg Med.* avr 1994;23(4):833-40.
83. Leclerc F, Martinot A, Sadik A, Hue V, Dorkenoo A. [The increase in pediatric emergencies]. *Arch Pediatr.* 1999;6 Suppl 2:454s-456s.
84. Vuagnat A, Direction de la recherche des études de l'évaluation et des statistiques (DREES). Les urgences hospitalières, qu'en sait-on ? [Internet]. 2013 [cité 2 févr 2019]. Disponible sur: [https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/panorama2013\\_dossier01.pdf](https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/panorama2013_dossier01.pdf)
85. DGOS\_Michel.C. Parcours de santé, de soins et de vie [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2015 [cité 9 févr 2019]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/parcours-des-patients-et-des-usagers/article/parcours-de-sante-de-soins-et-de-vie>
86. Duquesne A, Stagnara J, Racle B. Messages et éducation à la santé. *Archives de Pédiatrie.* mai 2014;21(5):305-6.
87. Stagnara J, Vermont J, Bagou G, Racle B, Masson S, Kassai B. Effet de messages de santé sur les consultations non programmées dans le cadre des urgences pédiatriques (948 cas rappelés à 7 jours). *Archives de Pédiatrie.* mai 2013;20(5):H142-3.
88. Stagnara J, Vermont J, Duquesne A, Atayi D, De Chabanolle F, Bellon G. Urgences pédiatriques et consultations non programmées — enquête auprès de l'ensemble du système de soins de l'agglomération lyonnaise. *Archives de Pédiatrie.* 1 févr 2004;11(2):108-14.
89. Bertille N, Fournier-Charrière E, Pons G, Chalumeau M. Managing Fever in Children: A National Survey of Parents' Knowledge and Practices in France. *PLoS One* [Internet]. 31 déc 2013 [cité 1 juin 2018];8(12). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3877061/>
90. Karwowska A, Nijssen-Jordan C, Johnson D, Davies HD. Parental and health care provider understanding of childhood fever: a Canadian perspective. *CJEM.* nov 2002;4(6):394-400.
91. Lagerløv P, Helseth S, Holager T. Childhood illnesses and the use of paracetamol (acetaminophen): a qualitative study of parents' management of common childhood illnesses. *Fam Pract.* déc 2003;20(6):717-23.
92. Kai J. What worries parents when their preschool children are acutely ill, and why: a qualitative study. *BMJ.* 19 oct 1996;313(7063):983-6.
93. Carrasco B, Baubeau D, Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES). Les usagers des urgences : premiers résultats d'une enquête nationale [Internet]. 2003 [cité 15 nov 2018]. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/publications/etudes-et-resultats/article/les-usagers-des-urgences-premiers-resultats-d-une-enquete-nationale>
94. Dépinoy D, Véron A. Fièvre de l'enfant en médecine générale : les parents sont-ils compétents ? 2006;tome 20:1231-6.
95. Chamayou C. Connaissance et prise en charge de la fièvre par les parents: à propos d'une enquête aux urgences pédiatriques du Havre [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Rouen Normandie; 2004.
96. Walsh A, Edwards H, Fraser J. Influences on parents' fever management: beliefs, experiences and information sources. *J Clin Nurs.* déc 2007;16(12):2331-40.
97. Poitou P, Loge I, Hastier-Gouin N, Guyet S, Belgaid A, Dufour D, et al. P508 - Motivation des consultations aux urgences pédiatriques. *Archives de Pédiatrie.* 1 juin 2010;17(6, Supplement 1):177.

98. Fever in under 5s: assessment and initial management | Guidance and guidelines | NICE [Internet]. [cité 5 févr 2019]. Disponible sur: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg160/chapter/1-Recommendations#thermometers-and-the-detection-of-fever-2>
99. Bertille N, Purssell E, Corrad F, Chiappini E, Chalumeau M. Fever phobia 35 years later: did we fail? *Acta Paediatrica*. 1 janv 2016;105(1):9-10.
100. Ahronheim SR, McGillivray D, Barbic S, Barbic D, Klam S, Brisebois P, et al. Expectant parents' understanding of the implications and management of fever in the neonate. *PLoS ONE*. 2015;10(4):e0120959.

## ANNEXES

### ANNEXE 1. RECOMMANDATION DU CARNET DE SANTE SUR LA FIEVRE (VERSION 2006).



## A partir de trois mois\*, que faire ?

### Si votre enfant a de la fièvre

**La fièvre, qu'est-ce que c'est ?**  
Une température supérieure à 38°.

**Que faire ?**

- Habillez-le très légèrement (ne lui mettez pas de turbulette ou de surpyjama pour dormir).
- Faites-le boire plus souvent que d'habitude.
- Ne chauffez pas trop sa chambre (entre 18 et 20°C).

Avant de donner un médicament pour faire baisser la fièvre (antipyrétique), vérifiez toujours si votre enfant n'a pas déjà reçu le même sous un autre nom ou une autre forme.

**Ne donnez qu'un seul antipyrétique.**

Respectez strictement les précautions d'emploi figurant sur la notice, les doses correspondant au poids de votre enfant et les délais entre les prises.

**Si votre enfant se comporte comme d'habitude :**  
il joue, bouge, mange, il ne vomit pas.

- ce n'est pas indispensable de lui donner un médicament pour faire baisser la fièvre s'il la supporte bien.
- Si nécessaire, donnez-lui un médicament conseillé par votre médecin ou votre pharmacien.

**Si, malgré ces mesures, votre enfant a toujours de la fièvre au bout de 48 heures, il faut consulter votre médecin.**

**Si votre enfant :**

- a un comportement inhabituel, est abattu ou moins réactif,
- si l'aspect de sa peau a changé, s'il rougit, pâlit, a des petits boutons.

**Consultez immédiatement votre médecin.**





## ANNEXE 2. RECOMMANDATION DU CARNET DE SANTE SUR LA FIEVRE (VERSION 2018).



### À PARTIR DE 3 MOIS, QUE FAIRE ?

Avant trois mois, **consultez rapidement un médecin en cas de fièvre, de diarrhée, de vomissements ou de difficultés à respirer.**

#### Si votre enfant a de la fièvre

**La fièvre, qu'est-ce que c'est ?** Une température supérieure à 38 °C.

##### Adoptez les bons gestes :

- habillez-le très légèrement (pas de turbulette ou de surpyjama pour dormir) ;
- faites-le boire plus souvent que d'habitude ;
- ne chauffez pas trop sa chambre (si possible entre 18 °C et 20 °C).



##### Observez votre enfant et surveillez son comportement

- **Si son comportement est inhabituel et vous inquiète**, que votre enfant est abattu ou moins réactif, si l'aspect de sa peau a changé, s'il rougit, pâlit, a des petits boutons : **consultez immédiatement votre médecin.**
- **S'il sourit, bouge, joue et mange comme d'habitude**, c'est qu'il supporte bien sa fièvre. Il n'est pas indispensable de lui donner un médicament pour faire baisser sa température. Cependant, si la fièvre s'accompagne d'inconfort, vous pouvez lui donner un médicament conseillé par votre médecin ou votre pharmacien.

Plusieurs sortes de médicaments peuvent faire baisser la fièvre. Pour les enfants, le paracétamol est à privilégier, sauf avis contraire du médecin. Avant d'en donner, vérifiez bien que votre enfant n'en a pas déjà reçu sous un autre nom ou sous une autre forme.

**Il est déconseillé de donner des médicaments différents en alternance.**

Respectez strictement les recommandations indiquées dans la notice, la dose adaptée au poids de votre enfant et le délai entre les prises.

**Consultez votre médecin si votre enfant a toujours de la fièvre au bout de 48 heures.**

Les fièvres de l'enfant sont très souvent dues à une maladie virale.

Par conséquent, les antibiotiques sont souvent inutiles, parfois nocifs.

## ANNEXE 3. FICHE MEMO « PRISE EN CHARGE DE LA FIEVRE CHEZ L'ENFANT » DIFFUSEE PAR LA HAS.



# Fiche mémo

## Prise en charge de la fièvre chez l'enfant

Octobre 2016

### Préambule

Cette fiche mémo propose un rappel de la conduite à tenir pour la prise en charge de la fièvre chez l'enfant. La prise en charge étiologique n'y est pas abordée (on rappelle que l'enfant fébrile doit être examiné complètement pour une recherche étiologique (recherche d'une infection bactérienne sévère, par exemple purpura).

La fièvre est définie par une élévation de la température centrale au-dessus de 38 °C, en l'absence d'activité physique intense, chez un enfant normalement couvert, dans une température ambiante tempérée.

La fièvre n'est généralement pas dangereuse. L'enfant fébrile peut présenter un changement de comportement (apathie, anorexie, céphalées, diminution des activités, etc.) qui témoigne, au même titre que la fièvre, de sa réponse immunitaire. Cette situation peut être inconfortable et justifie alors un traitement. L'objectif du traitement est la suppression de cet inconfort et non la normalisation de la température.

### Messages clés

- Les signes de gravité doivent être recherchés : âge de moins de 3 mois, difficulté respiratoire ou fréquence respiratoire élevée, conscience altérée, absence de réponse aux stimulations, renflement de la fontanelle, pâleur ou cyanose, cris faibles ou grognements, raideur de la nuque, conduisant généralement à un transfert vers des urgences hospitalières.
- La perception des parents doit être prise en compte.
- Trois mesures simples sont à privilégier, associées à un traitement médicamenteux : proposer fréquemment à boire, ne pas trop couvrir l'enfant, ne pas augmenter la température de la pièce. Il n'y a pas lieu d'utiliser les mesures suivantes : bain frais ou enveloppement frais, dont l'effet est modeste et transitoire, et qui peuvent majorer l'inconfort de l'enfant.
- Prescrire en monothérapie pendant les 24 premières heures un antipyrétique : le paracétamol, ou en cas de contre-indication à ce dernier, un AINS : l'ibuprofène chez l'enfant de plus de 3 mois et le kétoprofène chez l'enfant de plus de 6 mois. Les AINS ne doivent pas être utilisés en cas de varicelle, et avec prudence en cas d'infection bactérienne.
- Les règles de prescription des antipyrétiques sont les suivantes :
  - choisir le médicament de première intention en fonction des contre-indications, mises en garde et précautions d'emploi ;
  - utiliser une seule molécule en monothérapie pendant les 24 premières heures.
- Il n'existe aucun traitement préventif des convulsions fébriles.
- Il n'est pas recommandé de prescrire de l'aspirine (acide acétylsalicylique) en cas de fièvre chez l'enfant, en raison d'un risque très rare mais potentiellement mortel de syndrome de Reye.
- Seul un inconfort persistant, malgré un traitement bien conduit pendant au moins 24 heures, nécessite une réévaluation médicale, qui seule peut juger du bien-fondé de la substitution éventuelle du médicament antipyrétique ou d'une association. Ce délai peut être raccourci chez le nourrisson de moins de 3 mois.

## Prise de la température

Il n'y a pas lieu de prendre régulièrement ou systématiquement la température d'un enfant en l'absence de signes cliniques.

La méthode de référence pour mesurer la température corporelle est le thermomètre électronique flexible par voie rectale. En pratique quotidienne, certaines méthodes de dépistage, moins précises que la prise de température par voie rectale, sont intéressantes parce qu'elles évitent le stress, voire le refus chez l'enfant de plus de 2 ans. On peut ainsi utiliser :

- le thermomètre électronique par voie buccale ou axillaire (qui nécessite des temps de prise plus longs et a l'inconvénient d'une sous-estimation fréquente de la température) ;
- les thermomètres à infrarouge auriculaire (chez l'enfant de plus de 2 ans) ou temporal, qui présentent l'avantage d'un temps de prise très rapide (1 seconde).

Chez le nouveau-né, la prise axillaire de la température est comparable à la mesure rectale.

## Prise en charge médicamenteuse de la fièvre chez l'enfant

Les agents antipyrétiques disponibles chez l'enfant sont les suivants :

- Le paracétamol, dont la posologie recommandée est de 60 mg/kg/jour, à répartir en 4 ou 6 prises, soit environ 15 mg/kg toutes les 6 heures (délai minimal de 4 heures entre deux prises).

Les principaux effets indésirables du paracétamol sont :

- réactions d'hypersensibilité, réactions cutanées et allergiques sévères, cytopénies : très rares ; – en cas de surdosage, une cytolyse hépatique peut survenir.

- En cas de contre-indication au paracétamol, le recours aux AINS est possible. L'effet anti-inflammatoire reste minime aux posologies antipyrétiques et antalgiques de ces produits. L'ibuprofène est indiqué chez l'enfant de plus de 3 mois et le kétoprofène chez l'enfant de plus de 6 mois. Il ne faut pas associer deux AINS.

La posologie recommandée est généralement de :

- ibuprofène : 20 à 30 mg/kg/j en 4 prises ;
- kétoprofène : 0,5 mg/kg/prise, sans dépasser 2 mg/kg/j, en 3 ou 4 prises.

Un intervalle de 6 heures doit généralement être respecté entre deux prises.

Les principaux effets indésirables de ces AINS, qui peuvent être minimisés par l'utilisation de la dose efficace la plus faible pendant la durée de traitement la plus courte, sont :

- infections cutanées et des tissus mous : les AINS ne doivent pas être utilisés en cas de varicelle, en raison du risque de facilitation ou d'aggravation de complications infectieuses bactériennes exceptionnelles mais graves, et doivent être toujours utilisés avec prudence en cas de suspicion d'infection bactérienne ;

- effets indésirables digestifs : cas exceptionnels mais parfois mortels d'hémorragies digestives et d'ulcérations œsophagiennes ou gastriques ;

- effets indésirables rénaux : cas exceptionnels d'insuffisance rénale aiguë ;

- effets sur l'hémostase : l'action réversible des AINS sur les plaquettes sanguines entraîne un risque d'allongement du temps de saignement ;

- autres : des réactions allergiques cutanées, atteintes cutanées sévères, syndromes méningés, broncho-spasmes et hyperkaliémies ont également été rapportés.

**ANNEXE 4. QUESTIONNAIRE DESTINE AUX PARENTS.**

Madame, Monsieur

Vous venez consulter aux urgences pédiatriques car votre enfant a de la fièvre.

Dans le cadre d'une étude, nous aimerions analyser les connaissances des parents sur la fièvre afin de proposer une fiche conseil adaptée et améliorer la prise en charge des enfants.

Nous vous serions très reconnaissants de remplir ce questionnaire, dont les réponses resteront anonymes.

Nous vous remercions d'avance pour votre précieuse collaboration.

1. Qui remplit le questionnaire ?

Papa       Maman       Mamie       Papi.       Autres : .....

2. Avez-vous plusieurs enfants ?       oui       non

Si oui, combien ?

3. Quel est le métier de papa : \_\_\_\_\_ de maman : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. Age de papa :  de maman :  de votre enfant malade:

**Concernant votre passage aux urgences, aujourd'hui :**

1. Quand la fièvre a-t-elle commencé ?

Moins de 12h     Entre 12 et 24h     Entre 24 et 48h     Plus de 48h

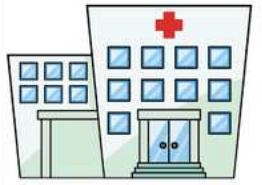
2. Votre enfant est-il atteint d'une maladie chronique     oui     non

Si oui, laquelle ? .....

3. Avant de venir consulter, j'ai : (plusieurs réponses possibles)

- Demandé un conseil téléphonique  
 Consulté mon médecin traitant/pédiatre/médecin de garde  
 Essayé de faire baisser la fièvre par des médicaments  
 Essayé de faire baisser la fièvre par d'autres moyens  
 (lesquels ?.....)  
 Je n'ai rien fait, je suis venu directement

4. Pourquoi êtes-vous venu consulter aux urgences ? (plusieurs réponses possibles)



- La fièvre ne baisse pas malgré les médicaments
- Mon médecin m'a envoyé
- Mon enfant présente des signes qui m'inquiètent. Lesquels :

- .....
- Je n'ai pas réussi à obtenir une consultation avec mon médecin traitant/pédiatre
  - Je ne connais pas de médecin chez qui consulter
  - Les urgences sont l'endroit le plus proche de chez moi pour me faire soigner
  - Je pense que c'est grave et que mon enfant a peut-être besoin d'être hospitalisé
  - Je pense que mon enfant a besoin d'examen
  - Je souhaite un avis spécialisé par un pédiatre
  - J'ai déjà consulté mais mon enfant ne va pas mieux
  - Je n'ai pas besoin d'avancer d'argent
  - J'ai besoin, pour des raisons personnelles (travail par exemple), que mon enfant soit vu rapidement
  - Autres : \_\_\_\_\_



**De manière générale :**

1. Quand mon enfant a de la fièvre, je vais consulter :

- Tout de suite       Le lendemain       Après 48 heures

2. Quand mon enfant a besoin d'être vu par un médecin rapidement :



- |  |                          |                          |
|--|--------------------------|--------------------------|
| Je vais chez mon médecin traitant/médecin de garde | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Je vais chez mon pédiatre                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Je vais directement aux urgences pédiatriques      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Je demande d'abord un avis téléphonique            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

3. Comment ferais-je pour savoir comment contacter le médecin généraliste de garde les nuits, week-ends et jours fériés?

- Journal       Internet       15       Répondeur de mon médecin traitant
- Pharmacien       je ne sais pas où trouver le médecin de garde       autre : .....

4. Pour faire baisser la température avec des médicaments, j'utilise :

- Paracétamol (doliprane, effergalgen...)       Anti-inflammatoire (Advil, Nurofen,...)



- Alternance des deux       Autres : \_\_\_\_\_

# Quizz fièvre



1. La fièvre est définie par une température supérieure à

- 37,5°C     38°C     38,5°C     39°C

2. Comment mesurez vous la température ?

- Main sur le front  
 Thermomètre rectal (dans les fesses)  
 Thermomètre dans la bouche  
 Thermomètre dans l'oreille  
 Thermomètre sur le front  
 Thermomètre sous le bras

3. Vrai/Faux

- La fièvre doit faire craindre une maladie grave     Vrai     Faux     ne sait pas  
 La fièvre nécessite immédiatement le recours à un médecin     V     F     ne sait pas  
 La fièvre peut attendre le lendemain pour consulter     V     F     ne sait pas  
 La fièvre nécessite toujours la prise d'un médicament     V     F     ne sait pas  
 Plus la température est élevée plus la maladie est grave     V     F     ne sait pas  
 La fièvre est plus grave chez un enfant de 7 mois que de 2ans     V     F     ne sait pas  
 Lorsqu'on traite la fièvre, on soigne plus vite la maladie     V     F     ne sait pas

4. Quand mon enfant a de la fièvre, je vais consulter un médecin au plus vite si:

- Il transpire plus que d'habitude  
 Il a du mal à s'endormir  
 Il a de la fièvre et moins de 3 mois  
 Il est plus pâle que d'habitude ou marbré  
 Il a des boutons ou des plaques sur la peau  
 Il a le nez qui coule  
 Il a du mal à respirer, il siffle  
 Il n'a pas d'appétit  
 Il vomit et a des diarrhées  
 Il est plus excité que d'habitude  
 La fièvre persiste depuis plusieurs jours  
 Il a encore de la fièvre 24h après le début du traitement  
 Il a des maux de tête et des vomissements  
 Il n'a jamais de fièvre d'habitude  
 Il est somnolent, il lutte pour ne pas s'endormir.  
 Il pleure beaucoup  
 Autre : .....



## ANNEXE 5. BAREME DU QUESTIONNAIRE

1. Pour faire baisser la température avec des médicaments, j'utilise :

Paracétamol (doliprane, efferalgan...)  Anti-inflammatoire (Advil, Nurofen,...)

**2 points****1 point**

Alternance des deux  Autres : \_\_\_\_\_

**1 point**2. La fièvre est définie par une température supérieure à **2 points**

37,5°C  38°C  38,5°C  39°C

3. Comment mesurez vous la température ?

Main sur le front  
 Thermomètre rectal (dans les fesses) **2 points**  
 Thermomètre dans la bouche  
 Thermomètre dans l'oreille  
 Thermomètre sur le front  
 Thermomètre sous le bras

4. Vrai/Faux **1 point par réponse juste, -1 par réponse fausse et 0 pour ne sait pas.**

La fièvre doit faire craindre une maladie grave.  Vrai  Faux  ne sait pas  
 La fièvre nécessite immédiatement le recours à un médecin.  Vrai  Faux  NSP  
 Si la fièvre est bien tolérée, on peut attendre le lendemain pour consulter.  Vrai  Faux  NSP  
 La fièvre nécessite toujours la prise d'un médicament.  Vrai  Faux  NSP  
 Plus la température est élevée plus la maladie est grave.  Vrai  Faux  NSP  
 La fièvre est plus grave chez un enfant de 7 mois que de 2ans.  Vrai  Faux  NSP  
 Lorsqu'on fait baisser la fièvre, on soigne plus vite la maladie  Vrai  Faux  NSP

5. Quand mon enfant a de la fièvre, je vais consulter un médecin au plus vite si:

Il a du mal à s'endormir **1 point par réponse juste, -1 point par réponse fausse**  
 Il a de la fièvre et moins de 3 mois  
 Il est plus pâle que d'habitude ou marbré  
 Il a des boutons ou des plaques sur la peau  
 Il a le nez qui coule  
 Il a du mal à respirer, il siffle  
 Il n'a pas d'appétit  
 Il vomit et a des diarrhées  
 Il est plus excité/nerveux que d'habitude  
 La fièvre persiste depuis plusieurs jours  
 Il a encore de la fièvre 24h après le début du traitement  
 Il a des maux de tête et des vomissements  
 Il n'a jamais de fièvre d'habitude  
 Il est somnolent, il lutte pour ne pas s'endormir.  
 Il pleure beaucoup

**ANNEXE 6. CLASSIFICATION DES DIFFERENTES CATEGORIES  
SOCIOPROFESSIONNELLES SELON L'INSEE (INSTITUT NATIONAL DE LA  
STATISTIQUE ET DES ETUDES ECONOMIQUES)**

Niveau agrégé (8 postes dont 6 pour les actifs)	Niveau de publication courante (24 postes dont 19 pour les actifs)	Niveau détaillé (42 postes dont 32 pour les actifs)
1 Agriculteurs exploitants	10 Agriculteurs exploitants	11 Agriculteurs sur petite exploitation 12 Agriculteurs sur moyenne exploitation 13 Agriculteurs sur grande exploitation
2 Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	21 Artisans	21 Artisans
	22 Commerçants et assimilés	22 Commerçants et assimilés
	23 Chefs d'entreprise de 10 salariés ou plus	23 Chefs d'entreprise de 10 salariés ou plus
3 Cadres et professions intellectuelles supérieures	31 Professions libérales et assimilés	31 Professions libérales
	32 Cadres de la fonction publique, professions intellectuelles et Artistiques	33 Cadres de la fonction publique 34 Professeurs, professions scientifiques 35 Professions de l'information, des arts et des spectacles
	36 Cadres d'entreprise	37 Cadres administratifs et commerciaux d'entreprise 38 Ingénieurs et cadres techniques d'entre- prise
4 Professions Intermédiaires	41 Professions intermédiaires de l'enseigne- ment, de la santé, de la fonction publique et assimilés	42 Professeurs des écoles, instituteurs et assimilés 43 Professions intermédiaires de la santé et du travail social 44 Clergé, religieux 45 Professions intermédiaires administratives de la fonction publique
	46 Professions intermédiaires administratives et commerciales des entreprises	46 Professions intermédiaires administratives et commerciales des entreprises
	47 Techniciens	47 Techniciens
	48 Contremaîtres, agents de maîtrise	48 Contremaîtres, agents de maîtrise
5 Employés	51 Employés de la fonction publique	52 Employés civils et agents de service de la fonction publique 53 Policiers et militaires
	54 Employés administratifs d'entreprise	54 Employés administratifs d'entreprise
	55 Employés de commerce	55 Employés de commerce
	56 Personnels des services directs aux particuliers	56 Personnels des services directs aux Particuliers
6 Ouvriers	61 Ouvriers qualifiés	62 Ouvriers qualifiés de type industriel 63 Ouvriers qualifiés de type artisanal 64 Chauffeurs 65 Ouvriers qualifiés de la manutention, du Magasinage et du transport
	66 Ouvriers non qualifiés	67 Ouvriers non qualifiés de type industriel 68 Ouvriers non qualifiés de type artisanal
	69 Ouvriers agricoles	69 Ouvriers agricoles
7 Retraités	71 Anciens agriculteurs exploitants	71 Anciens agriculteurs exploitants
	72 Anciens artisans, commerçants, chefs d'entreprise	72 Anciens artisans, commerçants, chefs d'entreprise
	73 Anciens cadres et professions intermè- diaires	74 Anciens cadres 75 Anciennes professions intermédiaires
	76 Anciens employés et ouvriers	77 Anciens employés 78 Anciens ouvriers
8 Autres personnes sans activité professionnelle	81 Chômeurs n'ayant jamais travaillé	81 Chômeurs n'ayant jamais travaillé
	82 Inactifs divers (autres que retraités)	83 Militaires du contingent 84 Elèves, étudiants 85 Personnes diverses sans activité professionnelle de moins de 60 ans (sauf retraités) 86 Personnes diverses sans activité profes- sionnelle de 60 ans et plus (sauf retraités)



**ANNEXE 7. CLASSIFICATION CLINIQUE DES MALADES DES URGENCES (CCMU).**

<b>Classification CCMU</b>	
<b>CCMU P</b>	Patient présentant un problème psychologique et/ou psychiatrie dominant en l'absence de toute pathologie somatique instable associée
<b>CCMU 1</b>	Etat clinique jugé stable. Abstention d'acte complémentaire diagnostique ou thérapeutique. Examen clinique simple.
<b>CCMU 2</b>	Etat lésionnel et/ou pronostic fonctionnel stable. Décision d'acte complémentaire diagnostique (prise de sang, radiographie conventionnelle) ou thérapeutique (suture, réduction) à réaliser par le SMUR ou un service d'urgences.
<b>CCMU 3</b>	Etat lésionnel et/ou pronostic fonctionnel jugé pouvant s'aggraver aux urgences ou durant l'intervention SMUR, sans mise en jeu du pronostic vital.
<b>CCMU 4</b>	Situation pathologique engageant le pronostic vital sans gestes de réanimation immédiat.
<b>CCMU 5</b>	Pronostic vital engagé. Prise en charge comportant la pratique immédiate de manœuvres de réanimation.
<b>CCMU D</b>	Patient déjà décédé à l'arrivée du SMUR ou du service des urgences. Pas de réanimation entreprise

**ANNEXE 8. CLASSIFICATION GEMSA (GROUPE D'ETUDE MULTICENTRIQUE DES SERVICES D'ACCUEIL).**

<b>Classification GEMSA</b>	
<b>GEMSA 1</b>	Patient décédé à l'arrivée ou avant tout geste de réanimation
<b>GEMSA 2</b>	Patient non convoqué, sortant après consultation ou soins
<b>GEMSA 3</b>	Patient convoqué pour des soins à distance de la prise en charge initiale
<b>GEMSA 4</b>	Patient non attendu dans un service et hospitalisé après passage au SAU
<b>GEMSA 5</b>	Patient attendu dans un service, ne passant au SAU que pour des raisons d'organisation
<b>GEMSA 6</b>	Patient nécessitant une prise en charge thérapeutique immédiate importante

## ANNEXE 9. QUESTIONNAIRE TELEPHONIQUE.

**Questionnaire téléphonique**

1. Les explications de la fiche sur la fièvre vous ont été  
 Inutile       peu utile       utile       très utile
2. Si inutile ou peu utile pourquoi ?  
 vous connaissiez toutes les informations  
 les informations n'étaient pas adaptées  
 vous n'avez pas compris toutes les informations  
 autres :.....
3. Avez-vous trouvé que les informations sur la fiche étaient trop compliquées ?  
 oui     non
4. Les informations données correspondaient-elles à celles que vous auriez voulu avoir ?  
 oui     non
5. Quelle(s) information(s) vous a (ont) été le plus utile ?  
 le chiffre qui définit la fièvre  
 comment prendre la température  
 le plus souvent, la fièvre n'est pas dangereuse, et elle régresse spontanément après 48heures  
 les mesures physiques à appliquer (hydrater, ne pas couvrir, baisser la température de la pièce, pas de bain)  
 quand et comment traiter  
 les signes qui doivent me faire consulter rapidement  
 comment joindre le médecin de garde de mon secteur et qui appeler pour avoir un avis médical.
6. Quelle(s) information(s) vous a (ont) été le moins utile ?  
 le chiffre qui définit la fièvre  
 comment prendre la température  
 le plus souvent, la fièvre n'est pas dangereuse, et elle régresse spontanément après 48 heures  
 les mesures physiques à appliquer  
 quand et comment traiter  
 les signes qui doivent me faire consulter rapidement  
 comment joindre le médecin de garde de mon secteur et qui appeler pour avoir un avis médical.
7. Pensez-vous que ces explications auraient dû être donné à un autre moment ?  
 oui     non  
 Si oui, lequel ?  
 à la sortie de maternité  
 lors d'une consultation de routine quand mon enfant n'était pas malade  
 lors d'un cours de préparation à la naissance  
 information dans le carnet de santé de mon enfant, disponible à tout moment

autre

8. Auriez-vous voulu recevoir les informations par une autre personne ?  oui  non

Si oui qui ?

- médecin traitant  
 pédiatre  
 sage femme de maternité  
 par la puéricultrice ou sage femme de PMI  
 autre : .....

9. Avez-vous conservé la brochure ?  oui  non  
 Si oui, pourriez-vous la retrouver facilement ?  oui  non

10. Que devrions nous changer pour améliorer cette fiche explicative sur la fièvre (question ouverte. Donner des exemples de réponse si pas d'idée de réponse)

- le design de la brochure (petit livret, autre format, autre présentation, plus de couleur...)  
 moins de texte et plus de schéma (plus ludique...)  
 les informations données (vocabulaire moins compliqué...)  
 autres : .....  
 Rien du tout/je ne sais pas/elle me convient telle qu'elle est...

11. L'un de vos enfants a-t-il eu un épisode de fièvre depuis votre passage aux urgences ?

oui  non

L'enfant était-il celui avec qui vous aviez consulté au SAU ?  oui  non

Si non, quel âge a-t-il ?.....

12. Si oui, avez-vous le sentiment d'avoir réagit plus sereinement ?  oui  non

13. Avez-vous l'impression d'avoir mieux géré cet épisode que vous ne l'auriez fait avant d'avoir reçu ces informations ?  oui  non

14. Etes-vous allé consulter pour cet épisode de fièvre ?  oui  non

15. Si oui :

- qui ?  MT  pédiatre  SAU  autre : .....
- Après combien de temps ?  <24h  entre 24 à 48heures  >48h
- Pourquoi ? .....

16. Avez-vous débuté un traitement avant de consulter ?  oui  non

Si oui, lequel(s) : (ne pas donner les réponses)  doliprane  advil

en alternance  autre

17. Quels sont les signes qui vous feront consulter en urgence ? (ne pas proposer de réponse)

- somnolent, confus  
 céphalées + vomissement  
 difficultés respiratoires  
 éruption cutanée (bouton) qui ne s'efface pas quand on appuie dessus.  
 enfant de moins de 3 mois

- convulsion (secousses musculaires)
- teint pâle, gris, bleuté, marbré
- autre : .....

## ANNEXE 10. DIRECTIVE DE LA NICE SUR LES FILETS DE SECURITE

**Traffic light system for identifying risk of serious illness**

	Green – low risk	Amber – intermediate risk	Red – high risk
Colour (of skin, lips or tongue)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Normal colour</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pallor reported by parent/carer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pale/mottled/ashen/blue</li> </ul>
Activity	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responds normally to social cues</li> <li>Content/smiles</li> <li>Stays awake or awakens quickly</li> <li>Strong normal cry/not crying</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Not responding normally to social cues</li> <li>No smile</li> <li>Wakes only with prolonged stimulation</li> <li>Decreased activity</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No response to social cues</li> <li>Appears ill to a healthcare professional</li> <li>Does not wake or if roused does not stay awake</li> <li>Weak, high-pitched or continuous cry</li> </ul>
Respiratory		<ul style="list-style-type: none"> <li>Nasal flaring</li> <li>Tachypnoea: <ul style="list-style-type: none"> <li>RR &gt;50 breaths/minute, age 6–12 months</li> <li>RR &gt;40 breaths/minute, age &gt;12 months</li> </ul> </li> <li>Oxygen saturation ≤95% in air</li> <li>Crackles in the chest</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grunting</li> <li>Tachypnoea: RR &gt;60 breaths/minute</li> <li>Moderate or severe chest indrawing</li> </ul>
Circulation and hydration	<ul style="list-style-type: none"> <li>Normal skin and eyes</li> <li>Moist mucous membranes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tachycardia: <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt;160 beats/minute, age &lt;12 months</li> <li>&gt;150 beats/minute, age 12–24 months</li> <li>&gt;140 beats/minute, age 2–5 years</li> </ul> </li> <li>CRT ≥3 seconds</li> <li>Dry mucous membranes</li> <li>Poor feeding in infants</li> <li>Reduced urine output</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reduced skin turgor</li> </ul>
Other	<ul style="list-style-type: none"> <li>None of the amber or red symptoms or signs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Age 3–6 months, temperature ≥39°C</li> <li>Fever for ≥5 days</li> <li>Rigors</li> <li>Swelling of a limb or joint</li> <li>Non-weight bearing limb/not using an extremity</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Age &lt;3 months, temperature ≥38°C*</li> <li>Non-blanching rash</li> <li>Bulging fontanelle</li> <li>Neck stiffness</li> <li>Status epilepticus</li> <li>Focal neurological signs</li> <li>Focal seizures</li> </ul>
CRT, capillary refill time; RR, respiratory rate *Some vaccinations have been found to induce fever in children aged under 3 months			
<b>This traffic light table should be used in conjunction with the recommendations in the NICE guideline on Feverish illness in children.</b> See <a href="http://guidance.nice.org.uk/CG160">http://guidance.nice.org.uk/CG160</a>			

Université

de Strasbourg



Faculté  
de médecine

### DECLARATION SUR L'HONNEUR

*Document avec signature originale devant être joint :*

- à votre mémoire de D.E.S.
- à votre dossier de demande de soutenance de thèse

Nom : KIHN

Prénom : ANNE

Ayant été informé(e) qu'en m'appropriant tout ou partie d'une œuvre pour l'intégrer dans mon propre mémoire de spécialité ou dans mon mémoire de thèse de docteur en médecine, je me rendrais coupable d'un délit de contrefaçon au sens de l'article L335-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle et que ce délit était constitutif d'une fraude pouvant donner lieu à des poursuites pénales conformément à la loi du 23 décembre 1901 dite de répression des fraudes dans les examens et concours publics.

Ayant été avisé(e) que le président de l'université sera informé de cette tentative de fraude ou de plagiat, afin qu'il saisisse la juridiction disciplinaire compétente.

Ayant été informé(e) qu'en cas de plagiat, la soutenance du mémoire de spécialité et/ou de la thèse de médecine sera alors automatiquement annulée, dans l'attente de la décision que prendra la juridiction disciplinaire de l'université

J'atteste sur l'honneur

Ne pas avoir reproduit dans mes documents tout ou partie d'œuvre(s) déjà existante(s), à l'exception de quelques brèves citations dans le texte, mises entre guillemets et référencées dans la bibliographie de mon mémoire.

**A écrire à la main** : « J'atteste sur l'honneur avoir connaissance des suites disciplinaires ou pénales que j'encours en cas de déclaration erronée ou incomplète ».

J'atteste sur l'honneur avoir connaissance des  
suites disciplinaires ou pénales que j'encours en cas de déclaration  
erronée ou incomplète

Signature originale :

A STRASBOURG, le 04/02/19

*Photocopie de cette déclaration devant être annexée en dernière page de votre mémoire de D.E.S. ou de Thèse.*

**RESUME :**

**Introduction :** La fièvre, symptôme très fréquent en pédiatrie, est majoritairement d'origine bénigne. Elle demeure une source d'inquiétude parentale et engendre de nombreuses consultations. L'objectif de notre étude était d'évaluer l'impact d'un programme d'éducation parentale (EP) relatif à la fièvre sur le nombre de consultations au service d'accueil des urgences pédiatriques (SAUP) de Saverne.

**Méthode :** Etude prospective de décembre 2017 à octobre 2018. L'EP a consisté en une information orale couplée à une information écrite (brochure remise aux parents et affiches) aux urgences, en sortie de maternité ainsi que dans les pharmacies de proximité. Nous avons comparé le nombre de consultations pour fièvre au SAUP avant et après EP. Nous avons également recueilli le ressenti des parents 3 mois après l'EP.

**Résultats :** Il n'y a pas eu d'impact significatif de l'EP sur le nombre de consultations au SAUP. Néanmoins, la proportion de consultations justifiant un recours médical était plus importante après EP : augmentation de 6% des consultations avec examens complémentaires ( $p=0,016$ ) et des hospitalisations ( $p=0,00006$ ). Ceci illustre vraisemblablement une meilleure appréciation des critères de gravité par les parents. Par ailleurs, sur les 47 parents interrogés, 81% ont jugé l'EP utile et 91% ont pensé avoir mieux géré un nouvel épisode fébrile.

**Conclusion :** Ces résultats nous encouragent à poursuivre de tels programmes éducatifs pour permettre aux parents de mieux appréhender les symptômes de leurs enfants et espérer, à terme, décharger les services d'urgences.

**Rubrique de classement :** Médecine générale

**Mots-clés :** Fièvre de l'enfant, urgences pédiatriques, éducation parentale, connaissance des parents.

**Président :** Monsieur le Professeur Pierre KUHN

**Assesseurs :** Monsieur le Professeur Vincent LAUGEL

Monsieur le Professeur Nicolas MEYER

Monsieur le Docteur Jean STEFANIUK

Madame le Docteur Françoise ZITVOGEL

**Adresse de l'auteur :** 1 rue du moulin, 57510 HOSTE