

UNIVERSITE DE STRASBOURG  
FACULTE DE MEDECINE DE STRASBOURG

ANNEE : 2018

N° : 191

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

Diplôme d'Etat  
Mention Médecine Générale

**PAR**

SCHAFFHAUSER Sophie  
Née le 12 août 1989 à STRASBOURG

**PRISE EN CHARGE DE  
L'ASTHME DU NOURRISSON EN EPISODE AIGU  
PAR LES MEDECINS GENERALISTES DU BAS-RHIN**

Présidente de thèse : Professeur Anne CHARLOUX  
Directrice de thèse : Docteur Caroline CAILLAUD



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

- Président de l'Université  
(21.06.07/ 18.12.08/18.12.2012...)
  - Doyen de la Faculté (8.02.11/7.02.16)
  - Assesseur du Doyen (13.01.10 et 08.02.11)
  - Doyens honoraires : (1976-1983)  
(1983-1989)  
(1989-1994)  
(1994-2001)  
(3.10.01-7.02.11)
  - Chargé de mission auprès du Doyen
  - Responsable Administratif
- M. BERETZ Alain
  - M. SIBILIA Jean
  - M. GOICHOT Bernard
  - M. DORNER Marc
  - M. MANTZ Jean-Marie
  - M. VINCENDON Guy
  - M. GERLINGER Pierre
  - M. LUDÉS Bertrand
  - M. VICENTE Gilbert
  - M. LE REST François

Edition OCTOBRE 2017  
Année universitaire 2017-2018

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 Sélamak      Immunologie biologique (01.10.2013 au 31.09.2018)  
DOLLFUS Hélène      Génétique clinique (01.10.2014 au 31.09.2019)

**P0191 A3 - PROFESSEUR(E)S DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS (PU-PH)**

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
ADAM Philippe P0001	NRP0 NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de chirurgie orthopédique et de Traumatologie / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
AKLADIOS Cherif P0191	NRP0 NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique/ HP	54.03 Gynécologie-Obstétrique : gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique
ANDRES Emmanuel P0002	NRP0 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	NRP0 NCS	• Pôle Tête et Cou-CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Haute-pierre	49.01 Neurologie
ARNAUD Laurent P0186	NRP0 NCS	• Pôle MIRNED - Service de Rhumatologie / Hôpital de Haute-pierre	50.01 Rhumatologie
BACHELLIER Philippe P0004	RP0 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 Selamak P0005	NRP0 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	NRP0 NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Haute-pierre	54.03 Gynécologie-Obstétrique : gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique
BAUMERT Thomas P0007	NRP0 CU	• Pôle Hépatodigestif de l'Hôpital Civil - Unité d'Hépatologie - Service d'Hépatogastro-Entérologie / NHC	52.01 Gastro-entérologie ; hépatologie Option : hépatologie
Mme BEAU-FALLER Michèle M0007 / P0170	NRP0 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire (option biologique)
BEAUJEU Rémy P0008	NRP0 Resp	• Pôle d'imagerie - CME / Activités transversales - Unité de Neuroradiologie Interventionnelle / Hôpital de Haute-pierre	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
BECMEUR François P0009	RP0 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital Haute-pierre	54.02 Chirurgie infantile
BERNA Fabrice P0192	NRP0 NCS	• Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes ; Addictologie Option : Psychiatrie d'Adultes
BERTSCHY Gilles P0013	NRP0 CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie II / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
BIERRY Guillaume P0178	NRP0 NCS	• Pôle d'imagerie - Service d'Imagerie II - Neuroradiologie-Imagerie ostéoarticulaire-Pédiatrie / Hôpital Haute-pierre	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
BILBAULT Pascal P0014	NRP0 CS	• Pôle d'Urgences / Réanimations médicales / CAP - Service des Urgences médico-chirurgicales Adultes / Hôpital de Haute-pierre	48.02 Réanimation ; Médecine d'urgence Option : médecine d'urgence
BLICKLÉ Jean-Frédéric P0015	NRP0 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine Interne, Diabète et Maladies métaboliques/HC	53.01 Option : médecine interne
BODIN Frédéric P0187	NRP0 NCS	• Pôle de Chirurgie Maxillo-faciale, morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie maxillo-faciale et réparatrice / Hôpital Civil	50.04 Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique ; Brûlologie
Mme BOEHM-BURGER Nelly P0016	NCS	• Institut d'Histologie / Faculté de Médecine	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
BONNOMET François P0017	NRP0 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie orthopédique et de Traumatologie / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
BOURCIER Tristan P0018	NRP0 NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophthalmologie / SMO - Service d'Ophthalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophthalmologie
BOURGIN Patrice P0020	NRP0 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital Civil	49.01 Neurologie

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
Mme BRIGAND Cécile P0022	NRP0 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
BRUANT-RODIER Catherine P0023	NRP0 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	NRP0 NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophthalmologie / SMO - Service de Néphrologie-Transplantation / NHC	52.03 Néphrologie
CANDOLFI Emanno P0025	RP0 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	NRP0 NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipolison - Service de Réanimation médicale / Hôpital Hautepierre	48.02 Réanimation
CHAKFE Nabli P0029	NRP0 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04 Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire / Option : chirurgie vasculaire
CHARLES Yann-Philippe M0013 / P0172	NRP0 NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie du rachis / Chirurgie B / HC	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme CHARLOUX Anne P0028	NRP0 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
Mme CHARPIOT Anne P0030	NRP0 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
CHAUVIN Michel P0040	NRP0 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
CHELLY Jameleddine P0173	NRP0 CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / NHC	47.04 Génétique (option biologique)
Mme CHENARD-NEU Marie- Pierre P0041	NRP0 CS	• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.03 Anatomie et cytologie pathologiques (option biologique)
CLAVERT Philippe P0044	NRP0 NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service d'Orthopédie / CCOM d'Illkirch	42.01 Anatomie (option clinique, orthopédie traumatologique)
COLLANGE Olivier P0193	NRP0 NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie-Réanimation Chirurgicale / NHC	48.01 Anesthésiologie-Réanimation ; Médecine d'urgence (option Anesthésiologie-Réanimation - Type clinique)
CRIBIER Bernard P0045	NRP0 CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-Vénérologie
DANIION Jean-Marie P0046	NRP0 CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie 1 / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
Mme DANION-GRILLIAT Anne P0047 (1) (8)	Sinb Cons	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service Psychothérapeutique pour Enfants et Adolescents / HC et Hôpital de l'Elsau	49.04 Pédiopsychiatrie
de BLAY de GAUX Frédéric P0048	RP0 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie
DEBRY Christian P0049	NRP0 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	NRP0 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
DIEMUNSCH Pierre P0051	RP0 CS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésie-Réanimation Chirurgicale / Hôpital de Hautepierre	48.01 Anesthésiologie-réanimation (option clinique)
Mme DOLLFUS-WALTMANN Hélène P0054	NRP0 CS	• Pôle de Biologie - Service de Génétique Médicale / Hôpital de Hautepierre	47.04 Génétique (type clinique)
DUCLOS Bernard P0055	NRP0 CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépto-Gastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01 Option : Gastro-entérologie
DUFOUR Patrick (5) (7) P0056	Sinb Cons	• Centre Régional de Lutte contre le cancer Paul Strauss (convention)	47.02 Option : Cancérologie clinique
EHLINGER Mathieu P0188	NRP0 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	NRP0 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
Mme FACCA Sybille P0179	NRP0 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	NRP0 CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire (Institut) de Virologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Bactériologie-Virologie ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie-Virologie biologique
FALCOZ Pierre-Emmanuel P0052	NRP0 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Chirurgie Thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
GANGI Afshin P0062	RP0 CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A Interventionnelle / Nouvel Hôpital Civil	43.02 Radiologie et Imagerie médicale (option clinique)
GAUCHER David P0063	NRP0 NCS	• Pôle des Spécialités Médicales - Ophthalmologie / SMO - Service d'Ophthalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophthalmologie
GENY Bernard P0064	NRP0 CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
GICQUEL Philippe P0065	NRP0 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital Hautepierre	54.02 Chirurgie Infantile
GOICHOT Bernard P0066	RP0 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	NRP0 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	NRP0 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Hautepierre	50.01 Rhumatologie
GRUCKER Daniel (1) P0069	S/mb	• Pôle de Biologie - Labo. d'Explorations fonctionnelles par les Isotopes In vitro / NHC • Institut de Physique biologique / Faculté de Médecine	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
HANNEDOUCHE Thierry P0071	NRP0 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie - Dialyse / Nouvel Hôpital Civil	52.03 Néphrologie
HANSMANN Yves P0072	NRP0 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service des Maladies Infectieuses et tropicales / Nouvel Hôpital Civil	45.03 Option : Maladies Infectieuses
HERBRECHT Raoul P0074	RP0 NCS	• Pôle d'Oncolo-Hématologie - Service d'hématologie et d'Oncologie / Hôp. Hautepierre	47.01 Hématologie ; Transfusion
HIRSCH Edouard P0075	NRP0 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
HOCHBERGER Jürgen P0076 (Disponibilité 30.04.18)	NRP0 CU	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Unité de Gastro-Entérologie - Service d'Hépatogastro-Entérologie / Nouvel Hôpital Civil	52.01 Option : Gastro-entérologie
IMPERIALE Alessio P0194	NRP0 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 l'Appareil Locomoteur - Institut Universitaire de Réadaptation / Clémenceau	49.05 Médecine Physique et Réadaptation
JAULHAC Benoît P0073	NRP0 CS	• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté de Méd.	45.01 Option : Bactériologie-virologie (biologique)
Mme JEANDIDIER Nathalie P0079	NRP0 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service d'Endocrinologie, diabète et nutrition / HC	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
KAHN Jean-Luc P0080	NRP0 CS NCS	• Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine • Pôle de chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, chirurgie maxillo-faciale, morphologie et dermatologie - Serv. de Morphologie appliquée à la chirurgie et à l'imagerie / FAC - Service de Chirurgie Maxillo-faciale et réparatrice / HC	42.01 Anatomie (option clinique, chirurgie maxillo-faciale et stomatologie)
KALTENBACH Georges P0081	RP0 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	RP0 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	NRP0 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	NRP0 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie
KINDO Michel P0195	NRP0 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	NRP0 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	NRP0 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	NRP0 CS	• Pôle d'imagerie - Service Imagerie 2 - Neuroradio Ostéoarticulaire - Pédiatrie / HP	43.02 Radiologie et Imagerie médicale (option clinique)
KRETZ Jean Georges (1) (8) P0082	S/mb Cons	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04 Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option chirurgie vasculaire)
KUHN Pierre P0175	NRP0 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Néonatalogie et Réanimation néonatale (Pédiatrie II) / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
KURTZ Jean-Emmanuel P0089	NRP0 CS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Service d'hématologie et d'Oncologie / Hôpital Hautepierre	47.02 Option : Cancérologie (clinique)
LANG Hervé P0090	NRP0 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	RP0 NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale : option gynécologie-Obstétrique
LAUGEL Vincent P0092	NRP0 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie 1 / Hôpital Hautepierre	54.01 Pédiatrie
LE MINOR Jean-Marie P0190	NRP0 NCS	• Pôle d'imagerie - Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine - Service de Neuroradiologie, d'imagerie Ostéoarticulaire et Interventionnelle/ Hôpital de Hautepierre	42.01 Anatomie

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités	
LIPSKER Dan P0093	NRP0 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	NRP0 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie de la main - CCOM / Illkirch	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
MARESCAUX Christian (5) P0097	NRP0 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01	Neurologie
MARK Manuel P0098	NRP0 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	NRP0 NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03	Immunologie (option clinique)
MASSARD Gilbert P0100	NRP0 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Chirurgie Thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme MATHÉLIN Carole P0101	NRP0 NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Unité de Sénologie / Hôpital Civil	54.03	Gynécologie-Obstétrique ; Gynécologie Médicale
MAUVIEUX Laurent P0102	NRP0 CS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Laboratoire d'Hématologie Biologique - Hôpital de Hautepierre - Institut d'Hématologie / Faculté de Médecine	47.01	Hématologie ; Transfusion Option Hématologie Biologique
MAZZUCOTELLI Jean-Philippe P0103	RP0 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	NRP0 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	NRP0 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	NRP0 NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipolison - Service de Réanimation Médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02	Réanimation
MONASSIER Laurent P0107	NRP0 CS	• Pôle de Pharmacie-pharmacologie - Unité de Pharmacologie clinique / Nouvel Hôpital Civil	48.03	Option : Pharmacologie fondamentale
MOREL Olivier P0108	NRP0 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02	Cardiologie
MOULIN Bruno P0109	NRP0 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie - Transplantation / Nouvel Hôpital Civil	52.03	Néphrologie
MUTTER Didier P0111	RP0 CS	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Service de Chirurgie Digestive / NHC	52.02	Chirurgie digestive
NAMER Izzle Jacques P0112	NRP0 CS	• Pôle d'imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / Hautepierre / NHC	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
NISAND Israël P0113	NRP0 CS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03	Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale ; option gynécologie-Obstétrique
NOEL Georges P0114 (mission → 29.02.2016)	NCS	• Centre Régional de Lutte Contre le Cancer Paul Strauss (par convention) - Département de radiothérapie	47.02	Cancérologie ; Radiothérapie Option Radiothérapie biologique
OHLMANN Patrick P0115	NRP0 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02	Cardiologie
Mme PAILLARD Catherine P0120	NRP0 CS	• Pôle médico-chirurgicale de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Hautepierre	54.01	Pédiatrie
Mme PERRETTA Silvana P0117	NRP0 NCS	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Service d'Urgence, de Chirurgie Générale et Endocrinienne / NHC	52.02	Chirurgie digestive
PESSAUX Patrick P0118	NRP0 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	Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
POTTECHER Julien P0181	NRP0 NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésie et de Réanimation Chirurgicale / Hôpital de Hautepierre	48.01	Anesthésiologie-réanimation ; Médecine d'urgence (option clinique)
PRADIGNAC Alain P0123	NRP0 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine Interne et nutrition / HP	44.04	Nutrition
PROUST François P0182	NRP0 CS	• Pôle Tête et Cou - Service de Neurochirurgie / Hôpital de Hautepierre	49.02	Neurochirurgie
Mme QUOIX Elisabeth P0124	NRP0 CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01	Pneumologie
Pr RAUL Jean-Sébastien P0125	NRP0 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	NRP0 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépato-Gastro-Entérologie et d'Assistance Nutritionnelle / HP	52.01	Option : Gastro-entérologie

NOM et Prénoms	C S*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
Pr RICCI Roméo P0127	NRP0 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
ROHR Serge P0123	NRP0 CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
Mme ROSSIGNOL-BERNARD Stylve P0196	NRP0 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
ROUL Gérard P0129	NRP0 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
Mme ROY Catherine P0140	NRP0 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	NRP0 CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02 Réanimation
SAUER Arnaud P0183	NRP0 NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
SAULEAU Erik-André P0184	NRP0 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	RP0 CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04 Urologie
SCHNEIDER Francis P0144	RP0 CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital de Hautepierre	48.02 Réanimation
Mme SCHRÖDER Carmen P0185	NRP0 CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychothérapie pour Enfants et Adolescents / Hôpital Civil	49.04 <b>Pédopsychiatrie</b> ; Addictologie
SCHULTZ Philippe P0145	NRP0 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
SERFATY Lawrence P0187	NRP0 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	NRP0 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Hautepierre	50.01 Rhumatologie
Mme SPEEG-SCHATZ Claude P0147	RP0 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
Mme STEIB Annick P0148	RP0 NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie-Réanimation Chirurgicale / NHC	48.01 Anesthésiologie-réanimation (option clinique)
STEIB Jean-Paul P0149	NRP0 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie du rachis / Hôpital Civil	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
STEPHAN Dominique P0150	NRP0 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	NRP0 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	NRP0 CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
VEILLON Francis P0155	NRP0 CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie 1 - Imagerie viscérale, ORL et mammaire / Hôpital Hautepierre	43.02 Radiologie et Imagerie médicale (option clinique)
VELTEN Michel P0156	NRP0 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	NRP0 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine Interne, Diabète et Maladies métaboliques/HC	52.01 Option : Gastro-entérologie
VIDALHET Pierre P0158	NRP0 NCS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
VIVILLE Stéphane P0159	NRP0 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	NRP0 CS	• Pôle de Gériatrie - Service de soins de suite et réadaptations gériatriques / Hôpital de la Robertsau	51.01 Option : Gériatrie et biologie du vieillissement
WATTIEZ Arnaud P0181 (Dap0 31.07.2017)	NRP0 NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03 <b>Gynécologie-Obstétrique</b> ; Gynécologie médicale / Opt Gynécologie-Obstétrique
WEBER Jean-Christophe Pierre P0162	NRP0 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne / Nouvel Hôpital Civil	53.01 Option : Médecine Interne
WOLF Philippe P0164	NRP0 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

NOM et Prénoms	C S*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
Mme WOLFRAM-GABEL (5) Renée P0165	Sinb	• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Morphologie appliquée à la chirurgie et à l'Imagerie / Faculté • Institut d'Anatomie Normale / Hôpital Civil	42.01 Anatomie (option biologique)

HC : Hôpital Civil - HP : Hôpital de Hautepierre - 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

P0 : Pôle

RP0 (Responsable de Pôle) ou NRP0 (Non Responsable de Pôle)

Cons. : Consultant hospitalier (poursuite des fonctions hospitalières sans chef de service) Dir : Directeur

(1) En sur nombre universitaire jusqu'au 31.08.2018

(2)

(3) En sur nombre universitaire jusqu'au 31.08.2019

(4) En sur nombre universitaire jusqu'au 31.08.2017

(7) Consultant hospitalier (pour un an) éventuellement renouvelable → 31.08.2017

(8) Consultant hospitalier (pour une 2ème année) → 31.08.2017

(9) Consultant hospitalier (pour une 3ème année) → 31.08.2017

#### A4 - PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES

HABERSETZER François	CS	Pôle Hépto-digestif 4190 Service de Gastro-Entérologie - NHC	52.01 Gastro-Entérologie
----------------------	----	---	--------------------------

MO112	B1 - MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS (MCU-PH)		
NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
AGIN Arnaud MD001		• Pôle d'imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Hautepierre	43.01 Biophysique et Médecine nucléaire
Mme ANTAL Maria Cristina MD003		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hautepierre • Faculté de Médecine / Institut d'Histologie	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
Mme ANTONI Delphine MD109		• Centre de lutte contre le cancer Paul Strauss	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie
ARGEMI Xavier MD112		• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service des Maladies Infectieuses et tropicales / Nouvel Hôpital Civil	45.03 Maladies Infectieuses ; Maladies tropicales Option : Maladies Infectieuses
Mme BARNIG Cindy MD110		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations Fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie
Mme BARTH Heidi MD005		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / Hôpital Civil	45.01 Bactériologie - Virologie (Option biologique)
Mme BIANCALANA Valérie MD008		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
BLONDET Cyrille MD091		• Pôle d'imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Hautepierre	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
BONNEMAINS Laurent MD099		• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	54.01 Pédiatrie
BOUSIGES Olier MD092		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
CARAPITO Raphaël MD113		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie
CERALINE Jocelyn MD012		• Pôle d'Oncologie et d'Hématologie - Service d'Oncologie et d'Hématologie / HP	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie (option biologique)
CHOQUET Philippe MD014		• Pôle d'imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / HP	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
COLLONGUES Nicolas MD016		• Pôle Tête et Cou-CETD - Centre d'investigation Clinique / NHC et HP	49.01 Neurologie
DALI-YOUCHEF Ahmed Nassim MD017		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et Biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme de MARTINO Sylvie MD018 (Dispo → 31.12.2016)		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Bactériologie / PTM HUS et Faculté de Médecine	45.01 Bactériologie-virologie Option bactériologie-virologie biologique
Mme DEPIENNE Christel MD100 (Dispo→15.08.18)	CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Cytogénétique / HP	47.04 Génétique
DEVYS Didier MD019		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
Mme DI MARCO Paola MD020		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
DOLLÉ Pascal MD021		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme ENACHE Irina MD024		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie
FILISSETTI Denis MD025		• Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Faculté	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
FOUCHER Jack MD027		• Institut de Physiologie / Faculté de Médecine • Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	44.02 Physiologie (option clinique)
GOETZ Christian MD030 (Dispo → 31.12.17)		• Pôle d'imagerie - Service de Médecine nucléaire et explorations fonctionnelles In vivo / NHC et HP	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
GUERIN Eric MD032		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire (option biologique)
Mme HELMS Julie MD114		• Pôle d'Urgences / Réanimations médicales / CAP - Service de Réanimation médicale / Nouvel Hôpital Civil	45.02 Réanimation ; Médecine d'urgence Option : Réanimation
HUBELE Fabrice MD033		• Pôle d'imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / HP et NHC	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
Mme JACAMON-FARRUGIA Audrey MD034		• 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 MD101		• 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)
JEHL François MD035		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie-virologie (biologique)
KASTNER Philippe MD089		• Pôle de Biologie - Laboratoire de diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
Mme KEMMEL Véronique M0036		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme LACREUSE Isabelle M0039		• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Infantile / Hôpital Hautepeyre	54.02 Chirurgie infantile
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 Hautepeyre	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	45.01 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-Vénérologie
LEPILLER Quentin M0104		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / PTM HUS et Faculté de Médecine	45.01 Bactériologie-Virologie ; 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 Hautepeyre	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 Hautepeyre et NHC	44.03 Biologie cellulaire (type mixte : biologique)
Mme MOUTOU Céline ép. GUNTHER 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 Hautepeyre	48.01 Anesthésiologie-Réanimation ; 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	45.02 Médecine et Santé au Travail (option clinique)
PELACCIA Thierry M0051		• Pôle d'Anesthésie / Réanimation chirurgicales / SAMU-SMUR - Service SAMU/SMUR	48.02 Réanimation et anesthésiologie Option : Médecine d'urgences
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 : Bactériologie-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 : Bactériologie-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)
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
Mme SABOU Aïna 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)



NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
Mme SAMAMA Brigitte M0062		- Institut d'Histologie / Faculté de Médecine	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
Mme SCHNEIDER Anne M0107		- Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie pédiatrique / Hôpital de Haute-pierre	54.02 Chirurgie Infantile
SCHRAMM Frédéric M0068		- Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie-virologie (biologique)
Mme SORDET Christelle M0069		- Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital de Haute-pierre	50.01 Rhumatologie
TALHA Samy M0070		- Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option clinique)
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 Haute-pierre	Hématologie ; Transfusion Option Hématologie Biologique
Mme VAXMAN Martine M0075		- Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Haute-pierre - Institut d'Histologie / Faculté de Médecine	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option 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 Haute-pierre	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 Pr 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)

Mme THOMAS Marion	M0082	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	PO167	Médecine générale (depuis le 01.09.2001, renouvelé jusqu'au 31.08.2016)
Pr Ass. LEVEQUE Michel	PO168	Médecine générale (depuis le 01.09.2000 ; renouvelé jusqu'au 31.08.2018)

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

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

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

Dr 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	M0297	Médecine générale (01.09.2014 au 31.08.2017)

**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	M0088	Professeure certifiée d'Allemand (depuis 01.09.14)

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

Dr ASTRUC Dominique	NRP0 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Serv. de Néonatalogie et de Réanimation néonatale (Pédiatrie 2) / Hôpital de Hauteplaine
Dr ASTRUC Dominique (par Intérim)	NRP0 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Réanimation pédiatrique spécialisée et de surveillance continue / Hôpital de Hauteplaine
Dr CALVEL Laurent	NRP0 CS	• Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Soins Palliatifs / NHC et Hôpital de Hauteplaine
Dr DELPLANCQ Hervé	NRP0 CS	- SAMU-SMIUR
Dr DEPIENNE Christel	NRP0 CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de cytogénétique / Hôpital de Hauteplaine
Dr EYER Didier	NRP0 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Serv. d'urgences médico-chirurgicales pédiatriques / Hôpital de Hauteplaine
Dr GARBIN Olivier	CS	- Service de Gynécologie-Obstétrique / CMCO Schiltigheim
Mme GOURIEUX Bénédicte	RP0 CS	• Pôle de Pharmacie-pharmacologie - Service de Pharmacie-Stérilisation / Nouvel Hôpital Civil
Dr KARCHER Patrick	NRP0 CS	• Pôle de Gériatrie - Service de Soins de suite de Longue Durée et d'hébergement gériatrique / EHRAD / Hôpital de la Robertsau
Pr LESSINGER Jean-Marc	NRP0 CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biologie et biologie moléculaire / Nouvel Hôpital Civil + Hauteplaine
Mme Dre LICHTBLAU Isabelle	NRP0 Resp	• Pôle de Biologie - Laboratoire de biologie de la reproduction / CMCO de Schiltigheim
Mme Dre MARTIN-HUNYADI Catherine	NRP0 CS	• Pôle de Gériatrie - Secteur Evaluation / Hôpital de la Robertsau
Dr NISAND Gabriel	RP0 CS	• Pôle de Santé Publique et Santé au travail - Service de Santé Publique - DIM / Hôpital Civil
Dr REY David	NRP0 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	NRP0 CS	• Pôle Médico-chirurgical de Pédiatrie - Service des Urgences Médico-Chirurgicales pédiatriques - HP
Mme Dre TEBACHER-ALT Martine	NRP0 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	NRP0 CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipolison - Centre Antipolison-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 2015 au 31 août 2018)*  
BERTHEL Marc (Gériatrie)  
BURSZTEJN Claude (Pédo-psychiatrie)  
HASSELMANN Michel (Réanimation médicale)  
POTTECHER Thierry (Anesthésie-Réanimation)
- 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)

---

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

M. SOLER Luc CNU-31 IRCAD (01.09.2009 - 30.09.2012 / renouvelé 01.10.2012-30.09.2015-30.09.2018)

---

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

Dr BRAUN Jean-Jacques	ORL (2012-2013 / 2013-2014 / 2014-2015 / 2015-2016)
Dr CALVEL Laurent	Soins palliatifs (2016-2017 / 2017-2018)
Pr CHARRON Dominique	Université Paris Diderot (2016-2017)
Mme GUI Yali	(Shaanxi/Chine) (2016-2017)
Mme Dre GRAS-VINCENDON Agnès	Pédopsychiatrie (2013-2014 / 2014-2015 / 2015-2016)
Dr JENNY Jean-Yves	Chirurgie orthopédique (2014-2015 / 2015-2016 / 2016-2017)
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)
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)
Dr SALVAT Eric	Centre d'Evaluation et de Traitement de la Douleur (2016-2017 / 2017-2018)

(\* 4 années au maximum)

---

**G1 - PROFESSEURS HONORAIRES**

ADLOFF Michel (Chirurgie digestive) / 01.09.94	KUNTZMANN Francis (Gériatrie) / 01.09.07
BABIN Serge (Orthopédie et Traumatologie) / 01.09.01	KURTZ Daniel (Neurologie) / 01.09.98
BAREISS Pierre (Cardiologie) / 01.09.12	LANG Gabriel (Orthopédie et traumatologie) / 01.10.98
BATZENSCHLAGER André (Anatomie Pathologique) / 01.10.95	LANG Jean-Marie (Hématologie clinique) / 01.09.2011
BAUMANN René (Hépatogastro-entérologie) / 01.09.10	LEVY Jean-Marc (Pédiatrie) / 01.10.95
BERGERAT Jean-Pierre (Cancérologie) / 01.01.16	LONSDORFER Jean (Physiologie) / 01.09.10
BIENTZ Michel (Hygiène) / 01.09.2004	LUTZ Patrick (Pédiatrie) / 01.09.16
BLICKLE Jean-Frédéric (Médecine Interne) / 15.10.2017	MAILLOT Claude (Anatomie normale) / 01.09.03
BLOCH Pierre (Radiologie) / 01.10.95	MAITRE Michel (Biochimie et biol. moléculaire) / 01.09.13
BOURJAT Pierre (Radiologie) / 01.09.03	MANDEL Jean-Louis (Génétique) / 01.09.16
BRECHENMACHER Claude (Cardiologie) / 01.07.99	MANGIN Patrice (Médecine Légale) / 01.12.14
BRETTES Jean-Philippe (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.10	MANTZ Jean-Marie (Réanimation médicale) / 01.10.94
BROGARD Jean-Marie (Médecine Interne) / 01.09.02	MARESCAUX Jacques (Chirurgie digestive) / 01.09.16
BUCHHEIT Fernand (Neurochirurgie) / 01.10.99	MARK Jean-Joseph (Biochimie et biologie cellulaire) / 01.09.99
BURGHARD Guy (Pneumologie) / 01.10.86	MESSER Jean (Pédiatrie) / 01.09.07
CANTINEAU Alain (Médecine et Santé au travail) / 01.09.15	MEYER Christian (Chirurgie générale) / 01.09.13
CAZENAVE Jean-Pierre (Hématologie) / 01.09.15	MEYER Pierre (Biostatistiques, Informatique méd.) / 01.09.10
CHAMPY Maxime (Stomatologie) / 01.10.95	MINCK Raymond (Bactériologie) / 01.10.93
CINQUALBRE Jacques (Chirurgie générale) / 01.10.12	MONTEIL Henri (Bactériologie) / 01.09.2011
CLAVERT Jean-Michel (Chirurgie infantile) / 31.10.16	MOSSARD Jean-Marie (Cardiologie) / 01.09.2009
COLLARD Maurice (Neurologie) / 01.09.00	OUDET Pierre (Biologie cellulaire) / 01.09.13
CONRAUX Claude (Oto-Rhino-Laryngologie) / 01.09.98	PASQUALI Jean-Louis (Immunologie clinique) / 01.09.15
CONSTANTINESCO André (Biophysique et médecine nucléaire) / 01.09.11	PATRIS Michel (Psychiatrie) / 01.09.15
DIETMANN Jean-Louis (Radiologie) / 01.09.17	Mme PAULI Gabrielle (Pneumologie) / 01.09.2011
DOFFOEL Michel (Gastroentérologie) / 01.09.17	REYS Philippe (Chirurgie générale) / 01.09.98
DORNER Marc (Médecine Interne) / 01.10.87	RITTER Jean (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.02
DUPEYRON Jean-Pierre (Anesthésiologie-Réa. Chir.) / 01.09.13	ROEGEL Emile (Pneumologie) / 01.04.90
EISENMANN Bernard (Chirurgie cardio-vasculaire) / 01.04.10	RUMPLER Yves (Biol. développement) / 01.09.10
FABRE Michel (Cytologie et histologie) / 01.09.02	SANDNER Guy (Physiologie) / 01.09.14
FISCHBACH Michel (Pédiatrie) / 01.10.2016	SAUVAGE Paul (Chirurgie infantile) / 01.09.04
FLAMENT Jacques (Ophtalmologie) / 01.09.2009	SCHAFF Georges (Physiologie) / 01.10.95
GAY Gérard (Hépatogastro-entérologie) / 01.09.13	SCHLAEDER Guy (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.01
GERLINGER Pierre (Biol. de la Reproduction) / 01.09.04	SCHLIENGER Jean-Louis (Médecine interne) / 01.08.11
GRENIER Jacques (Chirurgie digestive) / 01.09.97	SCHRAUB Simon (Radiothérapie) / 01.09.12
GROSSHANS Edouard (Dermatologie) / 01.09.03	SCHWARTZ Jean (Pharmacologie) / 01.10.87
GUT Jean-Pierre (Virologie) / 01.09.14	SICK Henri (Anatomie Normale) / 01.09.06
HAUPTMANN Georges (Hématologie biologique) / 01.09.06	STIERLE Jean-Luc (ORL) / 01.09.10
HEID Ernest (Dermatologie) / 01.09.04	STOLL Claude (Génétique) / 01.09.2009
IMBS Jean-Louis (Pharmacologie) / 01.09.2009	STOLL-KELLER Françoise (Virologie) / 01.09.15
IMLER Marc (Médecine Interne) / 01.09.98	STORCK Daniel (Médecine Interne) / 01.09.03
JACQMIN Didier (Urologie) / 09.08.17	TEMPE Jean-Daniel (Réanimation médicale) / 01.09.06
JAECK Daniel (Chirurgie générale) / 01.09.11	TONGIO Jean (Radiologie) / 01.09.02
JAEGER Jean-Henri (Chirurgie orthopédique) / 01.09.2011	TREISSER Alain (Gynécologie-Obstétrique) / 24.03.08
JESEL Michel (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.04	VAUTRAVERS Philippe (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.16
KEHR Pierre (Chirurgie orthopédique) / 01.09.06	VETTER Jean-Marie (Anatomie pathologique) / 01.09.13
KEMPF François (Radiologie) / 12.10.87	VINCENDON Guy (Biochimie) / 01.09.08
KEMPF Ivan (Chirurgie orthopédique) / 01.09.97	WALTER Paul (Anatomie Pathologique) / 01.09.09
KEMPF Jules (Biologie cellulaire) / 01.10.95	WEITZENBLUM Emmanuel (Pneumologie) / 01.09.11
KIEN Truong That (Parasitologie) / 01.09.03	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	WITZ JEAN-Paul (Chirurgie thoracique) / 01.10.90
KUNTZ Jean-Louis (Rhumatologie) / 01.09.08	

**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 Mollère - 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**

Mme Marion BERNARD-SCHWEITZER, 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 ma Présidente de Jury, Madame le Professeur Anne CHARLOUX**

Vous me faites l'honneur de présider ce jury et de juger mon travail. Je vous témoigne ma profonde et respectueuse reconnaissance.

### **A ma Directrice de Thèse, Madame le Docteur Caroline CAILLAUD**

Tu as accepté de me soutenir et de m'accompagner tout au long de ce travail. Je te remercie pour ta gentillesse, ta disponibilité, ton soutien et tes conseils. Cela a été un plaisir de travailler avec toi. Je te remercie également de m'avoir fait partager ta passion pour la pédiatrie.

### **A Madame le Professeur Sylvie ROSSIGNOL-BERNARD**

Vous me faites l'honneur de juger ce travail, veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect.

### **A Madame le Docteur Ariane ZALOSZYC**

Je vous prie de recevoir mes sincères remerciements pour avoir accepté de juger mon travail. Veuillez croire en l'expression de ma respectueuse considération.

### **A Madame le Docteur Laurence WEISS**

Vous me faites l'honneur d'apporter votre expérience à la critique de ce travail en siégeant dans mon jury de thèse. Je vous prie de bien vouloir accepter ma respectueuse considération.

### **Aux médecins généralistes qui volontairement se sont prêtés à cet exercice**

Vous m'avez donné de votre temps et accepté de me faire partager votre vécu. Vous avez permis la réalisation de ce travail. Un grand merci. Ces moments d'échange ont été très enrichissants, et j'espère avoir passé les messages que certains voulaient transmettre.

**Merci à mon chéri** pour son soutien sans faille tout au long de ce travail et de mon internat. Tu n'as pas cessé de me remotiver et de me pousser à m'améliorer, et je te remercie du fond du cœur pour ça ! Merci également à notre petit poussin d'avoir patienté bien au chaud pendant les dernières semaines de rédaction de cette thèse.

### **Merci à toute ma famille**

A mes parents, qui m'ont toujours encouragée dans mes études, comme dans tout le reste, et sans qui je n'en serais pas là aujourd'hui.

A mon frère, qui a toujours été à mes côtés et sur qui je peux compter quoi qu'il arrive.

A mes belles-sœurs adorées, Clara et Estelle, et à leurs familles, dont la joie de vivre et les signes d'affection me sont devenus indispensables. Un clin d'œil tout particulier à Nicolas, qui a si gentiment accepté de relire ce travail.

A mes beaux-parents, Meta et Bernard, un grand merci pour votre affection et votre soutien perpétuels.

A mon filleul d'amour, Justin, pour tous les moments merveilleux que nous passons ensemble. Je remercie également ses parents, Magali et Vincent, et ses frères, Antoine et Tristan, pour la complicité qui nous lie.

A mes grands-parents, qui m'ont transmis des valeurs chères à leur cœur.

A ma marraine, dont j'espère avoir hérité la force de caractère.

### **Merci à mes chers amis**

A Juliette et Sandrine, mes amies de toujours, qui m'accompagnent et m'épaulent dans tous les aspects de ma vie et qui, j'en suis sûre, continueront à le faire.

A Mary, Caro, Mélanie, Mylène et Caro, qui ont affronté avec moi ses difficiles études de médecine, et les ont rendues tellement plus agréables...

A mes chicas chéries, Lucie, Cindy, Delphine et Maelle, toujours fidèles au poste !

A Clémence, ma poulette, qui est une amie précieuse, et aux côtés de qui j'ai fait mes premiers pas de médecin.

**Un grand merci également** à mes collègues des urgences pédiatriques qui m'ont donné goût à la pédiatrie, et à mes maîtres de stage qui m'ont appris à découvrir et aimer leur métier de médecin généraliste.

## TABLE DES MATIERES

<b>I. INTRODUCTION</b>	<b>19</b>
I. A. Définitions	19
I. B. Epidémiologie	20
I. C. Généralités	21
<i>I. C. 1. Rappels anatomiques</i>	21
<i>I. C. 2. Physiopathologie de l'asthme</i>	25
<i>I. C. 3. Clinique et diagnostic de l'asthme du nourrisson</i>	27
<i>I. C. 4. Examens complémentaires</i>	29
<i>I. C. 5. Facteurs de risque</i>	33
<i>I. C. 6. Prise en charge de l'asthme du nourrisson</i>	36
<i>I. C. 7. Evolution</i>	47
<b>II. METHODOLOGIE</b>	<b>48</b>
II. A. Etude qualitative	48
<i>II. A. 1. Définition</i>	48
<i>II. A. 2. Justifications</i>	48
<i>II. A. 3. Investigateur</i>	49
<i>II. A. 4. Recrutement</i>	49
<i>II. A. 5. Nombre d'entretiens</i>	50
<i>II. A. 6. Guide d'entretien</i>	50
II. B. Recueil des données	51
II. C. Analyse des données	51



<b>III.</b>	<b>RESULTATS</b>	<b>52</b>
III. A.	Données générales concernant les médecins	52
III. A. 1.	<i>Genre</i>	52
III. A. 2.	<i>Commune d'installation</i>	52
III. A. 3.	<i>Durée d'exercice libéral</i>	53
III. A. 4.	<i>Expérience professionnelle en pédiatrie</i>	53
III. A. 5.	<i>Fréquence des consultations de nourrisson</i>	54
III. B.	Définition de l'asthme du nourrisson, caractéristiques cliniques et de gravité	57
III. B. 1.	<i>Définition</i>	57
III. B. 2.	<i>Caractéristiques cliniques</i>	59
III. B. 3.	<i>Critères de gravité</i>	59
III. C.	Prise en charge ambulatoire d'une crise d'asthme	61
III. C. 1.	<i>Examens complémentaires</i>	61
III. C. 2.	<i>Traitements médicamenteux</i>	62
III. C. 3.	<i>Traitements non médicamenteux</i>	63
III. D.	Place de l'éducation des parents	65
III. D. 1.	<i>Concernant les consignes de surveillance</i>	65
III. D. 2.	<i>Concernant les traitements</i>	66
III. E.	Difficultés rencontrées par les médecins généralistes	67
III. E. 1.	<i>Relations entre médecins généralistes et autres spécialistes</i>	67
III. E. 2.	<i>Ressenti des médecins généralistes</i>	70
<b>IV.</b>	<b>DISCUSSION</b>	<b>75</b>
IV. A.	Taux de participation	75

IV. B.	Données générales concernant les médecins	75
IV. B. 1.	<i>Genre</i>	75
IV. B. 2.	<i>Commune d'installation</i>	75
IV. B. 3.	<i>Durée de l'exercice libéral</i>	75
IV. C.	Définition de l'asthme du nourrisson, caractéristiques cliniques et de gravité	76
IV. D.	Prise en charge d'une crise d'asthme	79
IV. E.	Place de l'éducation des parents	81
IV. F.	Difficultés rencontrées par les médecins généralistes	84
IV. G.	Limites	86
IV. H.	Perspectives	87
<b>V.</b>	<b>CONCLUSION</b>	<b>89</b>
	<b>ABREVIATIONS ET ACRONYMES</b>	<b>91</b>
	<b>ANNEXES</b>	<b>92</b>
	<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>99</b>

## **I. INTRODUCTION**

### **I. A. Définitions**

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), « l'asthme est un désordre inflammatoire chronique des voies aériennes dans lequel de nombreuses cellules et éléments cellulaires jouent un rôle. L'inflammation chronique est responsable d'une augmentation de l'hyperréactivité bronchique (HRB) qui entraîne des épisodes récurrents de respiration sifflante, de dyspnée, d'oppression thoracique et de toux, particulièrement la nuit ou au petit matin. Ces épisodes sont habituellement marqués par une obstruction bronchique, variable, souvent intense, généralement réversible, spontanément ou sous l'effet d'un traitement » (1).

L'asthme du nourrisson est défini par la survenue d'au moins trois épisodes de dyspnée sifflante avant l'âge de 24 mois, quel qu'en soit l'origine.

Chez l'enfant d'âge préscolaire, la crise d'asthme est définie par « une détérioration du contrôle des symptômes pouvant entraîner une détresse respiratoire ou un risque vital, et nécessitant un avis médical ou l'administration d'une corticothérapie systémique, en complément d'un traitement bronchodilatateur » (2).

Enfin, la crise d'asthme aigu grave (AAG) de l'enfant se définit par « toute crise d'asthme responsable d'une insuffisance respiratoire aiguë qui ne répond pas à un traitement d'urgence bronchodilatateur et qui peut entraîner le décès de l'enfant » (3).

## **I. B. Epidémiologie**

L'asthme est la maladie chronique la plus fréquente chez l'enfant, et l'une des premières en termes d'impacts médico-social et médico-économique selon l'OMS (1). En France, sa prévalence est de près de 9% chez l'enfant (4–6).

L'asthme représente au moins 5% des consultations d'urgence de l'enfant, avec des pics de consultation en septembre, à la reprise de la vie en collectivité. Actuellement en France, aucune diminution du taux d'hospitalisation liée à l'asthme n'est observée chez l'enfant. A noter que c'est pour les nourrissons de moins d'un an que ce taux est le plus élevé (122,5 pour 10000 nourrissons) (3,4,6).

Selon les données du centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès de l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM), le taux brut de décès par asthme en France en 2014 était de 0,2 pour 100000 enfants de moins de 14 ans (7).

Confrontée à ces problématiques, en 2009, la Haute Autorité de Santé (HAS) a publié des recommandations professionnelles pour le diagnostic, la prise en charge et le traitement de l'asthme de l'enfant de moins de 36 mois, en dehors des épisodes aigus (8).

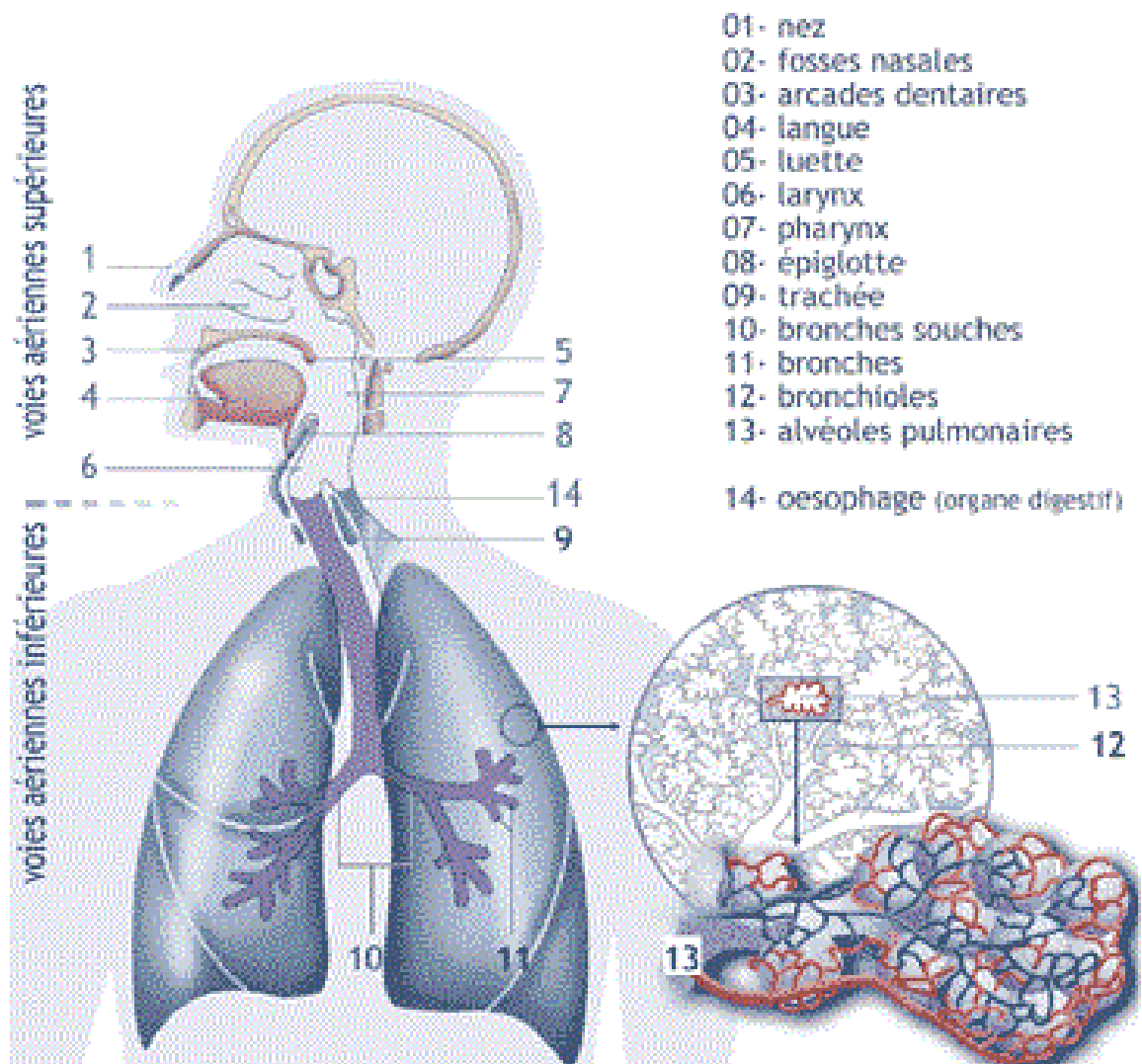
Lors de mes stages en tant qu'interne aux urgences pédiatriques et en cabinet de médecine générale, j'ai pu effectivement observer une hétérogénéité dans la prise en charge des épisodes aigus d'asthme chez l'enfant, et plus particulièrement chez le nourrisson ; épisodes pour lesquels les médecins se retrouvaient parfois en incertitude diagnostique, voire en difficulté. L'objectif principal de cette étude est de comprendre ces difficultés, et d'identifier les démarches diagnostiques et thérapeutiques des médecins généralistes du Bas-Rhin face à une crise d'asthme du

nourrisson. L'objectif secondaire est de proposer des moyens de réduire le taux d'hospitalisation liée à l'asthme chez les nourrissons.

## I. C. Généralités

### I. C. 1. Rappels anatomiques

#### I. C. 1. a. Voies aériennes



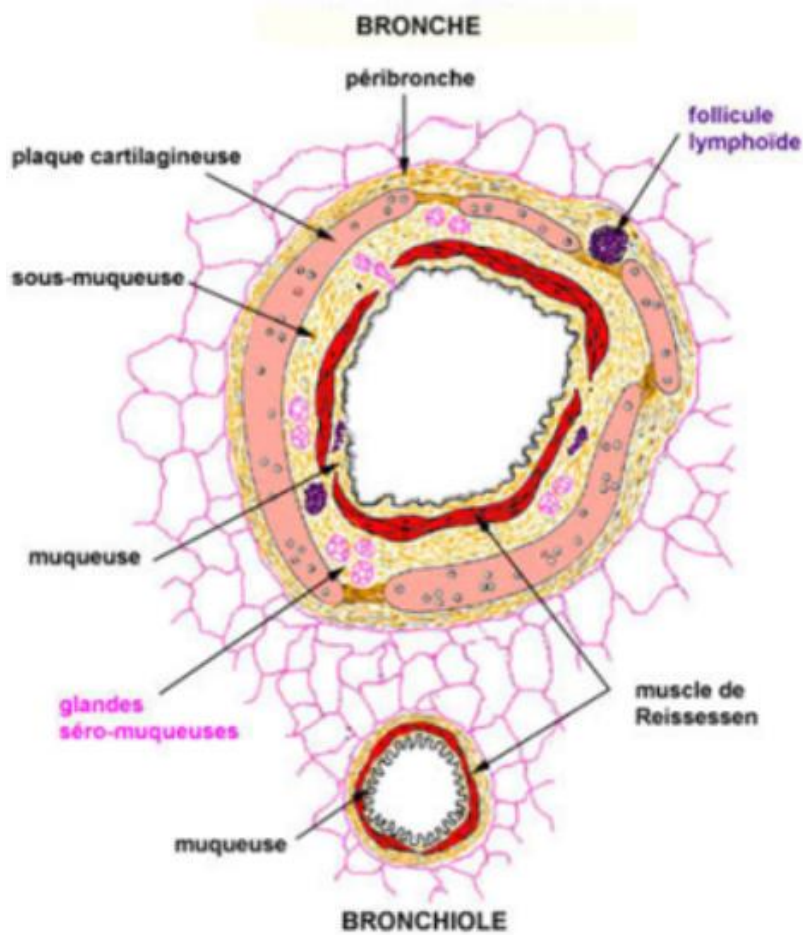
**Figure 1** : Schéma des voies aériennes, d'après Les voies aériennes - Medisite (9)

On distingue les voies aériennes supérieures qui vont de la bouche et du nez jusqu'à la glotte, puis les voies aériennes inférieures qui sont sous-glottiques.

Les voies aériennes inférieures sont composées de cylindres, qui se divisent depuis la partie distale de la trachée jusqu'aux bronchioles. Cette ramification comprend les bronches souches, les bronches, et les bronchioles. Au-delà de ces bronchioles se trouvent des canaux alvéolaires, qui sont bordés d'alvéoles (*Figure 1, page 21*). C'est à ce niveau qu'ont lieu les échanges gazeux (10).

Sur le plan histologique, les bronches sont constituées de cinq couches en partant de la lumière : la muqueuse, la musculuse, la sous-muqueuse, la couche cartilagineuse et l'adventice (*Figure 2, page 23*).

La muqueuse trachéo-bronchique est composée d'un épithélium reposant sur une membrane basale, et d'un chorion conjonctif. L'épithélium respiratoire se constitue essentiellement de cellules ciliées qui se chargent de la clairance muco-ciliaire, de cellules muqueuses qui élaborent le mucus, de cellules séreuses qui sécrètent des protéines, et de cellules en brosse responsables des échanges hydroélectrolytiques. Le chorion est composé de fibres collagènes et élastiques, et contient des vaisseaux capillaires sanguins et lymphatiques. La tunique musculaire lisse est présente dès la 8<sup>e</sup> semaine de grossesse, et se compose de faisceaux longitudinaux entrelacés : le muscle de Reissessen. La sous-muqueuse est constituée de cellules glandulaires séro-muqueuses, de capillaires et de cellules lymphoïdes. La rigidité de l'arbre bronchique est assurée par la couche cartilagineuse, qui évite l'occlusion complète de la lumière bronchique. Enfin, l'adventice est constituée d'un tissu conjonctivo-adipeux contenant des vaisseaux et des nerfs (1,12–14).



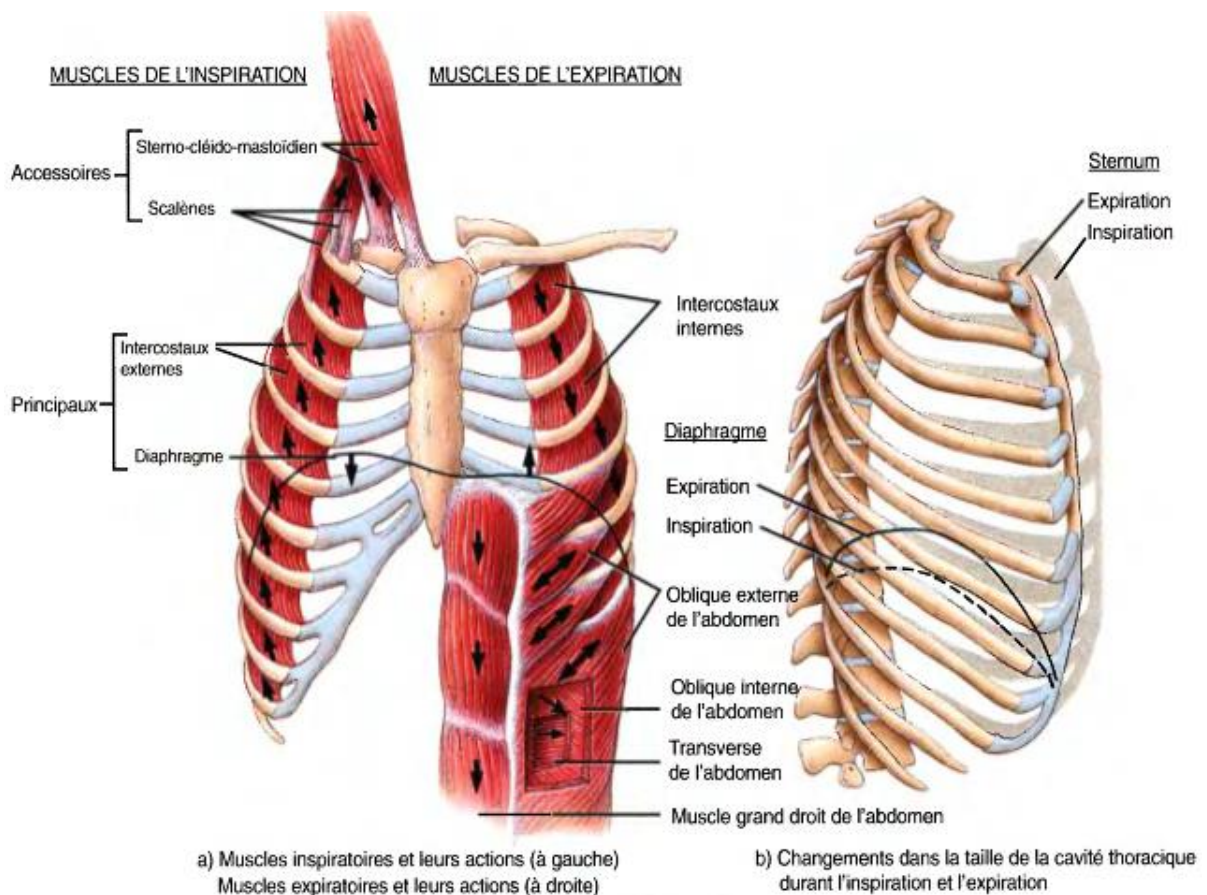
**Figure 2 :** Schéma d'une bronche et d'une bronchiole en coupe transversale, d'après *Anatomie, Histologie de l'Appareil respiratoire – Programme de formation des auxiliaires médicaux en anesthésie-réanimation* (11)

### I. C. 1. b. Muscles respiratoires

Le diaphragme est le principal muscle inspiratoire. Il s'agit d'un muscle strié, dont la contraction est essentiellement automatique, occasionnellement volontaire. Lorsque le diaphragme se contracte, les viscères abdominaux sont refoulés vers le bas, la hauteur de la cage thoracique augmente et les côtes s'horizontalisent, ce qui augmente le diamètre transversal du thorax. Lors de l'inspiration, la contraction du diaphragme est accompagnée de l'action des muscles intercostaux externes et des muscles scalènes qui rigidifient la cage thoracique.

Les muscles inspiratoires accessoires participent à l'inspiration dans des situations particulières, telles que l'effort physique. Il s'agit essentiellement des muscles intercostaux externes, qui participent à l'horizontalisation des côtes, des muscles sternocléidomastoïdiens, et des muscles scalènes (10).

L'expiration est passive la plupart du temps. Elle peut être active dans certaines circonstances telles qu'un effort physique ou une obstruction bronchique sévère. Dans ce cas, ce sont principalement les muscles abdominaux qui entrent en jeu, ainsi que les muscles intercostaux internes (10) (Figure 3).



**Figure 3** : Schéma des muscles respiratoires et de leurs actions, d'après *Anatomie, Histologie de l'Appareil respiratoire – Programme de formation des auxiliaires médicaux en anesthésie-réanimation* (11)



### **I. C. 1. c. Contrôle nerveux**

Le contrôle nerveux implique des voies afférentes, des noyaux centraux, et des voies efférentes.

Les informations afférentes, véhiculées par le nerf vague, proviennent de récepteurs localisés sur la paroi des voies aériennes (récepteurs sensibles à l'étirement), et sur l'épithélium bronchique (récepteurs sensibles à l'irritation par des stimuli physiques ou chimiques) (10).

Le tonus des voies aériennes dépend de neurotransmetteurs empruntant les voies efférentes, que sont la voie cholinergique (ou parasympathique) pour la bronchoconstriction, la voie adrénergique (ou sympathique) pour la bronchodilatation, et la voie non adrénergique non cholinergique, essentiellement pour la bronchoconstriction, mais aussi pour la bronchodilatation (1,10).

### **I. C. 2. Physiopathologie de l'asthme**

L'asthme est une maladie inflammatoire des voies aériennes. Cette inflammation est constante, même si les symptômes sont épisodiques, et concerne l'ensemble des voies aériennes, depuis les bronches souches jusqu'aux bronchioles et aux alvéoles (15,16).

Lors d'une crise d'asthme, il survient une obstruction des voies aériennes, déclenchée par des agents infectieux, des facteurs physiques (poussières), chimiques (irritants), climatiques, physiologiques (effort musculaire), psychologiques, ou iatrogènes (12).

Les mécanismes physiopathologiques qui s'en suivent sont complexes et impliquent plusieurs cellules inflammatoires et de nombreux médiateurs, dont les plus importants sont les cytokines, les chimiokines, les leucotriènes, l'histamine, le monoxyde d'azote et les prostaglandines. Ces médiateurs sont relargués par les cellules structurelles des voies aériennes elles-mêmes, notamment les cellules épithéliales bronchiques et les cellules musculaires lisses, et par les cellules inflammatoires que sont les mastocytes, les polynucléaires éosinophiles, les lymphocytes T-*helper 2* et les lymphocytes T-*natural killer*. Sous l'influence de ces médiateurs inflammatoires surviennent des modifications de la structure des voies aériennes, comme l'hypertrophie et l'hyperplasie des cellules musculaires lisses responsable d'un bronchospasme, l'hyperplasie des cellules glandulaires muqueuses responsable d'une hypersécrétion muqueuse, et la prolifération vasculaire responsable d'un œdème. Il a également été décrit des myosites mastocytaires, correspondant à une infiltration de mastocytes directement dans le muscle lisse. Ces modifications structurelles gênent la sortie passive de l'air lors de l'expiration et, à plus long terme, peuvent aboutir à un remodelage et à une réduction de calibre des voies aériennes, qui est le déterminant principal de la symptomatologie asthmatique (1,12,15,17).

Lors du passage à la chronicité, les remodelages tissulaires et l'inflammation sont les premiers responsables des modifications précitées (hypertrophie des cellules musculaires lisses, hyperplasie des cellules glandulaires, œdème de la muqueuse) et de l'HRB, induisant elle aussi une réduction de calibre des voies aériennes en réponse à des stimuli qui seraient sans conséquence chez un sujet non asthmatique (12,16–19).

### **I. C. 3. Clinique et diagnostic de l'asthme du nourrisson**

#### **I. C. 3. a. Signes cliniques**

Sur le plan clinique, l'élément majeur de la crise d'asthme est la présence d'une dyspnée expiratoire sifflante, souvent nocturne ou matinale, pouvant être accompagnée d'une toux non productive parfois émétisante. Ces symptômes peuvent être déclenchés par les pleurs, le rire, l'exposition à la fumée de tabac ou à la pollution atmosphérique, etc (2).

En inspiration le thorax est distendu, alors que l'expiration est freinée, active et parfois bruyante. L'auscultation pulmonaire retrouve des sibilants, pouvant être perçus à distance (*wheezing*), ou des ronchi. En règle générale, il n'y a pas de fièvre (2).

La dyspnée régresse sous traitement bronchodilatateur de courte durée d'action (18,20).

Chez le nourrisson, les signes de lutte respiratoire pouvant accompagner la dyspnée sont le balancement thoraco-abdominal, le tirage sus-sternal ou intercostal, le battement des ailes du nez, l'entonnoir xiphoïdien, et le geignement expiratoire.

#### **I. C. 3. b. Diagnostic**

Chez le nourrisson, les premiers épisodes aigus d'asthme sont difficiles à différencier de la bronchiolite aiguë d'origine virale, qui se présente classiquement par une rhinopharyngite initiale avec un fébricule, puis dans les jours qui suivent par une toux quinteuse et une dyspnée expiratoire sifflante (18). De plus, le sifflement est un

symptôme fréquent chez le nourrisson, puisqu'on estime qu'un enfant sur trois siffle avant l'âge de 24 mois (2,21).

C'est pourquoi, le diagnostic d'asthme du nourrisson est évoqué devant une association de critères cliniques et anamnestiques, incluant la récurrence d'épisodes de dyspnée sifflante (au moins trois) et la présence d'un terrain atopique familial (parent ou fratrie asthmatique, autres allergies) ou personnel (eczéma, allergie alimentaire).

L'amélioration des symptômes après deux à trois mois sous traitement de fond de l'asthme, et son aggravation à l'arrêt, est également un argument diagnostique important chez le nourrisson. La variabilité interindividuelle de l'asthme chez le nourrisson nécessite souvent de répéter ce test thérapeutique (2,14,18,22).

### **I. C. 3. c. Critères de gravité**

Chez le nourrisson, la crise d'asthme est sévère si l'on est en présence d'un des critères suivants : agitation ou somnolence, saturation en oxygène inférieure à 92% en air ambiant, signes de lutte respiratoire intenses, fréquence cardiaque supérieure à 200 battements par minute, cyanose, silence auscultatoire (2,18). De plus, la persistance de ces symptômes après traitement  $\beta_2$ -mimétique de courte durée d'action (BDCA) optimal est un critère majeur de gravité (4).

S'agissant du nourrisson, d'autres critères de gravité sont à prendre en compte, comme un antécédent de prématurité de moins de 34 semaines d'aménorrhée, la présence d'une cardiopathie sous-jacente ou d'une pathologie pulmonaire chronique grave, des troubles digestifs ou des difficultés d'alimentation, une déshydratation

avec perte de poids de plus de 5%, une tachypnée supérieure à 50 cycles par minute, un environnement social défavorable ou une incapacité des parents à réaliser correctement le traitement à domicile (2,8).

La présence d'un de ces critères nécessite l'hospitalisation du nourrisson.

Il existe des facteurs prédictifs de crise d'asthme grave, à savoir un déséquilibre récent de l'asthme avec augmentation de la fréquence des crises et de la consommation de BDCA, un asthme corticodépendant, des antécédents de crise d'asthme grave ou de prise en charge aux urgences (4).

#### **I. C. 4. Examens complémentaires**

Les examens complémentaires permettent de conforter le diagnostic d'asthme du nourrisson, d'évaluer la gravité d'un épisode aigu, et d'éliminer les diagnostics différentiels.

Les principaux diagnostics différentiels de l'asthme du nourrisson à évoquer en cas de présentation clinique atypique ou de mauvaise réponse au traitement sont des infections respiratoires virales itératives, une inhalation de corps étranger, une mucoviscidose, une dysplasie broncho-pulmonaire, une dyskinésie des voies aériennes, une tuberculose, une cardiopathie congénitale, un reflux gastro-œsophagien, un déficit immunitaire, une dyskinésie ciliaire primitive (2,20,23).

#### **I. C. 4. a. Explorations fonctionnelles respiratoires**

La spécificité des épreuves fonctionnelles respiratoires du nourrisson par rapport à celles de l'adulte est l'absence de coopération du sujet. C'est pourquoi cet examen relève de centres pédiatriques spécialisés, rares en France, et demande un conditionnement particulier du nourrisson.

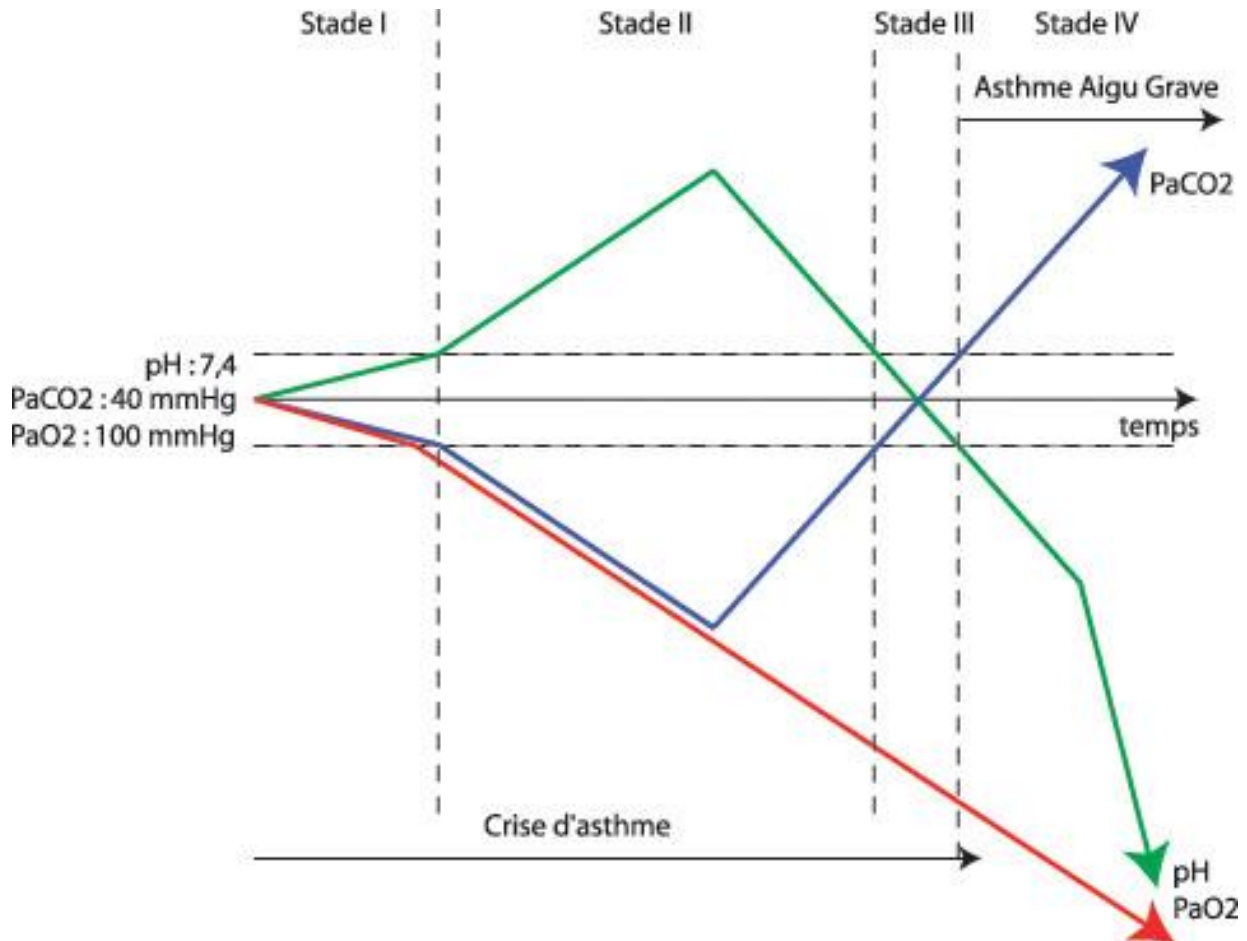
A noter tout de même qu'il est possible de mesurer la capacité résiduelle fonctionnelle (CRF) quel que soit l'âge par pléthysmographie ou par dilution à l'hélium. Cette mesure correspond au volume d'air présent dans les poumons à la fin d'une expiration normale. Chez les nourrissons atteints d'un syndrome obstructif bronchique avec distension, la CRF est augmentée (18,20,24). Une autre mesure peut être intéressante à réaliser chez le nourrisson de plus de 12 mois, il s'agit du monoxyde d'azote expiré (NO<sub>e</sub>), dont le taux augmente en cas d'inflammation des voies respiratoires, comme dans l'asthme. Mais en pratique, ces tests sont peu disponibles (2). La mesure des volumes pulmonaires, tels que la capacité vitale, la capacité pulmonaire totale (CPT), le volume résiduel (VR) et le rapport VR/CPT, n'est réalisable de manière reproductible qu'à partir de 4 ans, par un technicien entraîné et à l'aide de stimulations visuelles (2,25). La mesure du débit expiratoire de pointe, quant à elle, n'est possible qu'à partir de 5 ans (4).

#### **I. C. 4. b. Gaz du sang**

Les gaz du sang (GDS) sont indispensables en cas de crise d'asthme grave, à la recherche d'une hypoxémie ou d'une normocapnie voire d'une hypercapnie. L'asthmatique en crise est en hyperventilation, entraînant une hypocapnie et une

alcalose respiratoire ; l'apparition d'une normocapnie ou d'une hypercapnie avec acidose respiratoire ou mixte est un signe majeur de gravité (*Figure 4*).

Chez le nourrisson, les GDS capillaires, moins invasifs, sont préférés aux GDS artériels, qui ne sont réalisés qu'en situation réanimatoire (4,25).



**Figure 4 :** Évolution des gaz du sang artériel pendant la crise d'asthme, d'après *L'EFR – Les Maladies Respiratoires (26)*

*Stade I :* hyperventilation avec GDS dans les limites de la normale. *Stade II :* hyperventilation avec hypoxémie, hypocapnie, alcalose respiratoire. *Stade III :* disparition de l'hyperventilation, aggravation de l'hypoxémie, fausse normocapnie. *Stade IV :* hypoxémie sévère, hypercapnie, acidose respiratoire.

#### I. C. 4. c. Radiographie du thorax

La radiographie du thorax de face est indiquée dans les cas suivants : lors du troisième épisode de dyspnée sifflante (si aucun cliché n'a été réalisé auparavant),

en cas de crise d'asthme grave, en cas de réponse insuffisante au traitement, ou en cas de fièvre associée. Elle sera réalisée à la recherche d'un diagnostic différentiel (2,4,8).

#### **I. C. 4. d. Recherche d'une sensibilisation**

La recherche d'une sensibilisation aux pneumallergènes par prick-tests cutanés ou dosage d'immunoglobulines E (IgE) spécifiques n'est recommandée qu'à partir de 3 ans, car il a été démontré que la positivité à ces tests croît avec l'âge, et qu'ils sont donc peu fiables chez le nourrisson. Néanmoins, ces tests peuvent être réalisés quel que soit l'âge, en cas de riche terrain atopique familial, ou de forte exposition aux allergènes, en gardant à l'esprit que l'absence d'atopie n'exclut pas le diagnostic d'asthme (2,23,27,28).

En pratique, il convient d'adresser au pneumo-pédiatre tout enfant suspect d'asthme sévère pour réaliser un bilan minimum tenant compte des antécédents, des signes cliniques, d'une exploration allergologique, et d'une radiographie du thorax (29).

Selon l'orientation clinique, d'autres examens complémentaires peuvent être réalisés à la recherche d'un diagnostic différentiel, comme une fibroscopie bronchique, un test de la sueur, ou une évaluation de l'immunité (20,30).



## **I. C. 5. Facteurs de risque**

### **I. C. 5. a. Facteurs de risque liés à l'hôte**

Le sexe masculin, la couleur de peau noire, ou l'obésité comptent parmi les facteurs de risque d'asthme liés à l'hôte (18,31).

Les études recherchant une origine génétique à l'asthme se sont intéressées à l'HRB, à la production d'IgE spécifiques d'allergènes, et à la production de médiateurs inflammatoires comme les cytokines, les chimiokines et les facteurs de croissance (1,32). Elles ont notamment permis de mettre en évidence l'existence de gènes de prédisposition à l'atopie et de gènes de prédisposition à l'HRB (18).

Ainsi, on peut retenir comme facteurs de risque d'asthme du nourrisson des antécédents d'allergie dans la famille ou chez le nourrisson (eczéma, rhinite, allergie alimentaire), ou des sensibilisations multiples mises en évidence par dosage d'IgE spécifiques ou prick-tests cutanés (27,29,33).

L'asthme est une pathologie multifactorielle ; ces facteurs de risque liés à l'hôte sont étroitement intriqués aux facteurs de risque environnementaux (19). Certaines études suggèrent que les effets de variants génétiques liés à l'asthme sont modifiés par des expositions environnementales, comme la fumée de tabac (34).

### **I. C. 5. b. Facteurs de risque liés à l'environnement**

#### **⇒ Expositions anténatales**

Dans une étude de cohorte incluant 136098 nouveau-nés suivis pendant 6 ans, Wu P, *et al.* ont évalués les effets relatifs de plusieurs expositions environnementales sur

l'asthme de l'enfant. Ils ont notamment démontré que le risque de survenu d'un asthme de l'enfant augmente en cas d'infection urinaire maternelle et d'utilisation d'antibiotique durant la grossesse (35). Il en va de même pour la supplémentation en acide folique pendant la grossesse, qui si elle est élevée (supérieure à 72mg/jour) est associée à un risque accru de développer un asthme de l'enfant (36,37).

De nombreuses études ont montré que le tabagisme maternel actif et continu durant la grossesse est associé à un risque accru d'asthme de l'enfant, par obstruction bronchique distale apparaissant au cours des dernières semaines de gestation. Après la naissance, l'exposition au tabagisme passif augmente la fréquence et la gravité de la symptomatologie chez l'enfant asthmatique avec une relation dose-dépendante (31,34,38).

#### ⇒ **Expositions périnatales**

La naissance par césarienne est un facteur de risque de survenu d'un asthme par rapport à la naissance par voie basse (2,35), ainsi que la prématurité (moins de 37 semaines d'aménorrhée) et un petit poids de naissance avec forte croissance pondérale postnatale (31,34,39,40).

#### ⇒ **Expositions postnatales**

Le rôle déterminant du microbiome nasopharyngé dans le développement de l'asthme est mis en évidence par Teo SM *et al.* dans une étude révélant l'association significative qui existe entre la présence de bactéries pathogènes au niveau oto-rhino-laryngé (ORL) et la survenue d'infections fébriles du bas appareil respiratoire

dans la petite enfance d'une part, et la persistance d'un sifflement chronique à l'âge de 5 ans (OR 2.3,  $p=0.016$ ) d'autre part (41). De même, d'autres études concluent que la colonisation des voies respiratoires chez un nouveau-né asymptomatique par *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Mycoplasma catarrhalis* est associée à un risque accru de développer un asthme de l'enfant (29,34).

James KM *et al.* se sont intéressés à l'association entre la bronchiolite à virus respiratoire syncytial (VRS) et l'asthme de l'enfant jusqu'à l'âge de 6 ans. Ils ont démontré que les nourrissons ayant un antécédent de bronchiolite à VRS en période épidémique étaient deux fois plus nombreux à développer un asthme de l'enfant que les nourrissons qui n'en avaient pas eu (42). Il a également été démontré qu'il existe une relation de dose à effet entre la sévérité de la bronchiolite du nourrisson et l'augmentation du risque de survenue d'un asthme dans l'enfance d'une part, et la morbidité spécifique à l'asthme d'autre part (43). A noter que chez les nourrissons atopiques, le virus est plus un facteur prédictif du développement d'une HRB qu'un initiateur de l'asthme par effets délétères directs (44,45).

La pollution, l'exposition à des allergènes extérieurs ou intérieurs, comme les moisissures, les acariens, les phanères d'animaux, sont des facteurs de risque indépendants de survenue d'un asthme chez l'enfant. Toutefois, cette relation dépend de l'intensité et de la durée de l'exposition, ainsi que de l'âge de l'enfant, et probablement de facteurs génétiques (18,27,46).

Parmi les autres facteurs de risque environnementaux au cours de la petite enfance, on peut citer l'utilisation d'antibiotiques chez le nourrisson (2,35), les faibles revenus et le faible niveau d'éducation des parents (31).

### **I. C. 5. c. Facteurs protecteurs**

Le risque de survenu d'un asthme diminue en cas de présence d'une fratrie à domicile et de la fréquentation d'une collectivité (18,35).

Chez les nourrissons à haut risque de par leur histoire familiale, l'allaitement maternel exclusif pendant au moins 4 mois diminue le risque d'asthme de l'enfant de 2 à 6 ans (2,37).

### **I. C. 6. Prise en charge de l'asthme du nourrisson**

#### **I. C. 6. a. Traitement de la crise**

##### **⇒ Bronchodilatateurs**

- ***β<sub>2</sub>-mimétiques de courte durée d'action***

Les β<sub>2</sub>-mimétiques agissent presque exclusivement sur les récepteurs β<sub>2</sub>, ce qui entraîne les effets physiologiques de la stimulation de ces récepteurs, à savoir un relâchement des fibres musculaires lisses au niveau des bronches. Cet effet bronchodilatateur est obtenu rapidement (12,17).

Il s'agit du traitement de première intention, quel que soit la gravité de la crise et l'âge de l'enfant. La voie d'administration de première intention est la voie inhalée, sous forme d'aérosol-doseur avec chambre d'inhalation ou de nébulisation, d'efficacités équivalentes (4).

Actuellement, la posologie conseillée par aérosol-doseur est de 50 µg/kg/prise, soit une bouffée de Salbutamol pour deux kilos de poids par prise, sans dépasser 20 bouffées par prise, à renouveler toutes les 20 minutes si nécessaire. La posologie

conseillée par nébulisation, simplifiée par la Société Pédiatrique de Pneumologie et d'Allergologie, est de 2,5 mg de Salbutamol pour un poids inférieur à 16 kg, et de 5 mg de Salbutamol pour un poids supérieur à 16 kg (4,47).

Le principal effet secondaire est la tachycardie, liée à l'activation des récepteurs  $\beta_1$  cardiaques. A noter que des bronchospasmes paradoxaux peuvent survenir essentiellement chez les nourrissons de moins de 6 mois, et sont prévenus par la nébulisation sous oxygène. De plus, les nébulisations peuvent entraîner la survenue d'une hypokaliémie ou de déséquilibres de la glycémie (17).

- ***Anticholinergiques***

Les anticholinergiques sont des parasympatholytiques, dont l'action entraîne une relaxation des fibres musculaires lisses bronchiques, permettant d'interrompre le réflexe d'irritation bronchique. Ils peuvent avoir un effet additif de celui des BDCA, et sont exclusivement administrés en association avec ces derniers. C'est le cas du bromure d'ipratropium, qui n'est cependant pas recommandé de façon systématique en nébulisation, et n'est pas disponible en aérosol-doseur compatible sur chambre d'inhalation (4,12,17).

⇒ **Corticothérapie orale**

La corticothérapie orale a un effet anti-inflammatoire et potentialise l'action  $\beta_2$ -agoniste, en augmentant le nombre et l'affinité des récepteurs  $\beta_2$ -agonistes à la surface des membranes cellulaires. Elle est indiquée en cas de crise d'asthme modérée à sévère ne répondant pas totalement à un traitement BDCA optimal (trois doses inhalées en une heure), à la dose de 1 à 2 mg/kg/jour d'équivalent Prednisone, sans dépasser 60 mg/jour, en cure courte d'environ 5 jours (3,4,47).

⇒ **Sulfate de magnésium**

En cas de crise d'asthme grave ne répondant pas au traitement, le sulfate de magnésium par voie intraveineuse représente un traitement adjuvant, permettant d'obtenir une relaxation des muscles lisses par un mécanisme encore mal précisé (4). En pratique, il n'est pas utilisé chez le nourrisson asthmatique en crise.

⇒ **Oxygénothérapie**

Le débit de l'oxygénothérapie doit être adapté pour maintenir une oxymétrie de pouls supérieure à 95% chez l'enfant (4).

**I. C. 6. b. Traitement de fond**

⇒ **Corticostéroïdes inhalés**

Les corticostéroïdes inhalés (CSI) permettent le contrôle de l'inflammation avec peu d'effets indésirables. Il est néanmoins recommandé de rincer la bouche après leur utilisation, afin d'éviter les mycoses buccales. Ils sont prescrits en deux prises par jour, à prendre après les BDCA en cas de crise, ou seuls en traitement de fond. Les doses de CSI à administrer dépendent de la molécule choisie (*Tableau 1, page 39*) (2,8,17).

CSI en aérosol-doseur	Dose faible à moyenne	Dose forte	Dose maximale
Fluticasone	100-200	>200	400
Béclométhasone	100-200	>200	400
Budésonide	200-400	>400	800

**Tableau 1** : Doses quotidiennes de corticostéroïdes inhalés chez l'enfant de moins de 36 mois (en µg/jour) selon le rapport GINA (2)

⇒ **β<sub>2</sub>-mimétiques de longue durée d'action (BDLA)**

Les BDLA activent les récepteurs β<sub>2</sub>, entraînant un relâchement des fibres musculaires lisses bronchiques pendant une douzaine d'heures (ce qui les distingue des BDCA). Ils ne font pas partie des traitements de fond recommandés chez l'enfant (2).

⇒ **Antileucotriènes**

Le Montelukast est un antagoniste des récepteurs aux leucotriènes ayant un effet bronchodilatateur et anti-inflammatoire. Il est prescrit en une prise par jour, et est efficace quel que soit la sévérité de l'asthme, ainsi que sur l'asthme d'effort, en monothérapie ou en association avec un CSI. Il existe des doses et galéniques adaptées aux enfants, à savoir sous forme de granulés de 4 mg pour les enfants de 6 mois à 5 ans, et sous forme de comprimés à croquer de 5 mg à partir de 6 ans (17).

### ⇒ **Anti-immunoglobuline E**

L'Omalizumab est un anticorps monoclonal dirigé contre les IgE, administré par voie sous-cutanée une à deux fois par mois. La dose dépend du poids de l'enfant et de son taux d'IgE totaux. Ce traitement est un médicament d'exception, indiqué chez les asthmatiques sévères allergiques non contrôlés par de fortes doses de CSI (17).

### ⇒ **Biothérapies**

Concernant le traitement ciblé de l'asthme sévère, des biothérapies, ciblant l'interleukine 4, l'interleukine 5 et l'interleukine 13 sont en cours de développement chez l'adulte (17).

## **I. C. 6. c. Stratégies thérapeutiques**

### ⇒ **Prise en charge de l'épisode aigu**

Que le diagnostic d'asthme soit posé ou non, les épisodes récurrents de dyspnée sifflante du jeune enfant sont à traiter par BDCA aux doses précédemment indiquées, et avec le dispositif recommandé, à savoir un inhalateur aérosol-doseur avec chambre d'inhalation à masque facial jusqu'à 4 ans et à embout buccal après 4 ans (2). Le prescripteur doit être vigilant à la compatibilité de l'aérosol-doseur et de la chambre d'inhalation, tant les dispositifs sont multiples (47).

Une corticothérapie orale sera associée en cas de crise d'asthme modérée à sévère ne répondant pas totalement à un traitement BDCA optimal (3,4,47).

Le recours aux soins en cas d'épisode aigu est l'occasion de rechercher les facteurs de risque d'exacerbation d'asthme, qui sont liés à la maladie elle-même (asthme non



contrôlé, antécédent d'exacerbation dans l'année), aux expositions (fumée de tabac, allergènes intérieurs, infections virales, saisons à risque (printemps et automne), pollution atmosphérique), à l'environnement du patient (problèmes socio-économiques ou psychologiques dans la famille), ou aux médicaments (faible réponse aux traitements, mauvaise utilisation des dispositifs) (2).

Si le nourrisson a déjà un traitement de fond, celui-ci doit être poursuivi pendant et après l'épisode aigu. S'il n'en a pas, un traitement de fond peut être initié pendant la crise d'asthme et maintenu pendant plusieurs mois (2).

#### ⇒ **Initier un traitement de fond**

La fonction respiratoire n'étant pas évaluable en routine chez le nourrisson, les recommandations de Global Initiative for Asthma (GINA), mises à jour en 2017 (2), proposent une approche basée sur la probabilité d'avoir un asthme, en tenant compte des symptômes et de l'existence d'un terrain atopique. Plus les symptômes sont nombreux, graves ou fréquents, et présents en intercritique chez un nourrisson atopique ou ayant une histoire familiale d'asthme, plus la probabilité d'être asthmatique avoisine les 80–90% ; et plus un traitement prophylactique d'épreuve serait justifié (23).

Ainsi, il n'est pas nécessaire d'initier un traitement de fond en l'absence de facteurs de risque d'exacerbation et de symptômes évocateurs d'asthme fréquents. En revanche, la présence de tels symptômes plusieurs fois par mois et d'antécédents d'exacerbation justifie la prescription de CSI à dose adaptée en monothérapie ou en association (*Tableau 2, page 42*) (2).

Données cliniques	Traitement de fond à initier
Recours aux BDCA < 2x/mois Pas de réveils nocturnes Pas d'exacerbation dans l'année Pas de facteurs de risque d'exacerbation	Aucun
Recours aux BDCA > 2x/mois Réveil nocturne > 1x/mois Facteurs de risque d'exacerbation	CSI à dose faible
Recours aux BDCA > 1x/semaine Réveil nocturne > 1x/semaine Facteurs de risque d'exacerbation	CSI à dose moyenne <u>ou</u> CSI à dose faible + Antileucotriène
Formes sévères non contrôlées	Cures courtes de corticothérapie orale + CSI à doses fortes ( <u>ou</u> CSI à dose moyenne et Antileucotriène) + Avis spécialisé

**Tableau 2** : Doses quotidiennes de corticostéroïdes inhalés recommandées chez l'enfant de moins de 36 mois (en µg/jour) selon le rapport GINA (2)

⇒ **Contrôle de l'asthme et paliers thérapeutiques**

L'évaluation du contrôle de l'asthme chez l'enfant tient compte de la fréquence des symptômes diurnes et nocturnes, et de leurs conséquences (*Tableau 3*) (2).

Critères à rechercher	Asthme contrôlé	Asthme contrôlé partiellement	Asthme non contrôlé
Symptômes diurnes > 1x/semaine	Aucun critère retrouvé	1 à 2 critère(s) retrouvé(s)	3 à 4 critères retrouvés
Limitation d'activité due à l'asthme			
Recours aux BDCA > 1x/semaine			
Réveil ou toux nocturne			

**Tableau 3** : Critères de contrôle de l'asthme chez l'enfant de moins de 5 ans selon le rapport GINA (2)

Si l'asthme est contrôlé, il est possible de passer au palier de prise en charge inférieur. Si l'asthme est partiellement contrôlé ou non contrôlé, il est nécessaire de passer au palier supérieur (*Tableau 4, page 44*).

Avant de changer de palier thérapeutique, il est indispensable de vérifier l'observance du traitement actuel, d'évaluer son efficacité et sa tolérance. Le but étant de rechercher la dose minimale efficace. En cas de manque d'efficacité d'un traitement de fond de palier 3 ou 4, il est impératif de vérifier le diagnostic d'asthme, l'utilisation correcte des dispositifs d'inhalation, et le respect des mesures environnementales avant toute modification thérapeutique (2).

	<b>PALIER 1</b>	<b>PALIER 2</b>	<b>PALIER 3</b>	<b>PALIER 4</b>
<b>Traitement de crise</b>	BDCA	BDCA	BDCA	BDCA
<b>Traitement de fond</b>	Aucun	CSI à dose faible <u>OU</u> CSI intermittents <u>OU</u> Antileucotriène	CSI à dose moyenne <u>OU</u> CSI à dose faible  + Antileucotriène	CSI à dose moyenne / forte  + Antileucotriène  + Avis spécialisé
<b>Conditions</b>	Sifflements peu fréquents lors d'épisodes viraux  +  Aucun ou peu de symptômes intercrises	Symptômes évocateurs d'asthme non contrôlé <u>OU</u> > 3 exacerbations dans l'année <u>OU</u> Symptômes non évocateurs d'asthme mais sifflements fréquents  = <u>test thérapeutique</u>	Asthme non contrôlé sous CSI à dose faible	Asthme non contrôlé sous CSI à dose moyenne en monothérapie ou dose faible en association

**Tableau 4** : Prise en charge de l'asthme de l'enfant de moins de 5 ans selon le rapport GINA (2)

#### I. C. 6. d. Mesures associées

##### ⇒ Hydratation

La composition corporelle du nourrisson diffère de celle de l'adulte, avec notamment une teneur en eau supérieure (environ 75%, contre 60% à l'âge adulte) (48). Un

apport hydrique adéquat et régulier est donc primordial, de l'ordre de 100 à 110 ml/kg/jour pour le nourrisson de moins de 6 mois, et de 80 ml/kg/jour au-delà (4,8).

⇒ **Désobstruction rhino-pharyngée (DRP)**

La désobstruction rhino-pharyngée (DRP) par instillation nasale de sérum physiologique (narine par narine, nourrisson en décubitus dorsal, la tête tournée sur le côté) doit être enseignée aux parents, et réalisée au minimum avant les repas et au coucher. Il s'agit d'un traitement symptomatique essentiel des infections virales ORL (notamment à rhinovirus, VRS, entérovirus et virus para-influenza), qui font partie des facteurs déclenchants principaux des crises d'asthme de l'enfant (49).

⇒ **Mesures environnementales**

Les mesures environnementales sont essentielles au contrôle de l'asthme. On retiendra en priorité l'éviction du tabagisme passif et des allergènes intérieurs (acariens, moisissures, phanères d'animaux), l'importance d'une aération correcte du domicile avec une température n'excédant pas 19°C dans les chambres, et la vigilance face à la pollution extérieure (2,8).

⇒ **Outils éducatifs**

Les outils éducatifs pouvant être mis à disposition des parents d'un nourrisson asthmatique sont un classeur résumant les informations principales à savoir concernant la maladie chronique, un inhalateur et une chambre d'inhalation permettant d'acquérir le savoir-faire nécessaire à la gestion du traitement, un carnet

de suivi contenant les antécédents pertinents, et un plan d'action personnalisé écrit (PAPE) de l'asthme (47). Celui-ci est individuel, adapté au nourrisson, réactualisé régulièrement, et aide les parents à reconnaître les signes d'aggravation de l'asthme, à identifier les situations urgentes nécessitant un traitement hospitalier, à connaître les médicaments à donner et leur dosage, et à accéder aux services de soins d'urgence (2,4,17). Il est indispensable de montrer aux parents le fonctionnement de l'aérosol-doseur et de la chambre d'inhalation, et de faire répéter les gestes pour les perfectionner (47).

#### **I. C. 6. e. Suivi**

Le bénéfice d'un traitement de fond n'est maximal qu'après 3 mois de traitement bien conduit. La fréquence du suivi ambulatoire dépend du contrôle de l'asthme et du traitement de fond. En cas d'asthme contrôlé sans traitement de fond, un suivi annuel est suffisant ; en cas d'asthme contrôlé sous CSI, un suivi trimestriel ou semestriel est recommandé ; en cas d'asthme non contrôlé et modification thérapeutique, un suivi plus fréquent est nécessaire (2).

Les objectifs du traitement sont de minimiser les symptômes, leur retentissement sur la vie quotidienne (alimentation, sommeil, développement), le recours aux soins, et les effets indésirables des médicaments (8). A noter que les facteurs de risque d'effets secondaires des médicaments sont essentiellement le recours à une corticothérapie orale ou à de fortes doses de CSI, et la mauvaise utilisation des dispositifs d'inhalation (2).

A chaque consultation, il est nécessaire de faire le point avec les parents sur les symptômes annonciateurs d'un épisode aigu, les modalités de traitement d'une crise,

l'utilisation des aérosol-doseurs et chambres d'inhalation, la compliance au traitement, et le contrôle de l'environnement (18).

### **I. C. 7. Evolution**

Vingt à 25% des asthmes du nourrisson évolue vers un asthme du grand enfant ; les principaux facteurs de risque d'une telle évolution étant la sévérité de l'asthme, l'existence d'un terrain atopique familial ou personnel, et l'exposition précoce au tabagisme passif (27,28,28,33,50,51).

## **II. METHODOLOGIE**

### **II. A. Etude qualitative**

Nous avons réalisé une étude analytique selon la méthode qualitative, sous forme d'entretiens semi-dirigés auprès de médecins généralistes exerçant dans le Bas-Rhin.

#### **II. A. 1. Définition**

La recherche qualitative « consiste le plus souvent à recueillir des données verbales permettant une démarche interprétative ». Elle évalue les opinions et les sentiments des personnes sur un sujet préalablement établi (52).

#### **II. A. 2. Justifications**

Le choix de la méthode qualitative est lié à la question posée par cette étude. En effet, la recherche qualitative est adaptée aux facteurs subjectifs, difficilement mesurables. Elle permet d'explorer le lien entre la théorie et la pratique médicale, en répondant à la question de type « comment ? » (52).

Les entretiens semi-dirigés sont individuels, permettant d'établir un climat propice à l'expression du ressenti sans risque de jugement extérieur. Le guide d'entretien est composé de questions à réponses ouvertes portant sur des axes prédéfinis, et peut être modifié au fur et à mesure des entretiens et de l'analyse des données. Lors des entretiens, le cheminement des questions n'est pas structuré, mais s'adapte au fil de la discussion.



### **II. A. 3. Investigateur**

Les entretiens ont été intégralement menés par l'auteur de cette thèse, interne en Médecine Générale, dont il s'agit de la première expérience dans la réalisation d'une étude qualitative.

La démarche qualitative nécessite de la part de l'investigateur de la rigueur, de la curiosité et des dispositions humanistes. Un travail de revue de la littérature préalable aux entretiens est nécessaire afin de définir le sujet précis de l'étude et la question posée. La connaissance détaillée du sujet et du guide d'entretien, associée aux qualités d'écoute et d'empathie de l'investigateur, permettent d'approfondir certaines réponses ou de rebondir sur d'autres.

### **II. A. 4. Recrutement**

Vingt médecins généralistes exerçant dans le Bas-Rhin ont été recrutés par téléphone à partir du site [www.pagesjaunes.fr](http://www.pagesjaunes.fr), et sur la base du volontariat. Ce recrutement tenait compte du genre, de la zone d'installation, de la durée d'activité libérale, et des expériences professionnelles, afin d'obtenir un échantillon diversifié.

L'objectif principal de l'étude et le principe des entretiens semi-dirigés étaient exposés aux médecins généralistes lors de l'entretien téléphonique. Puis, s'ils acceptaient de participer, un rendez-vous au cabinet était programmé. Un seul des médecins a annulé l'entretien, par manque de temps.

### **II. A. 5. Nombre d'entretiens**

Conformément aux principes de la théorisation ancrée (52), l'analyse des données a été faite au fur et à mesure des entretiens, jusqu'à ce que plus aucune nouvelle information ne soit recueillie.

Cette saturation des données a été obtenue au dix-huitième entretien ; le dix-neuvième entretien n'a apporté aucune nouvelle information.

### **II. A. 6. Guide d'entretien**

Le guide d'entretien comportait dix-sept questions ouvertes, portant sur cinq axes : les données générales concernant le médecin généraliste, le diagnostic d'asthme du nourrisson, la prise en charge ambulatoire de la crise d'asthme, la place de l'éducation des parents, et les difficultés rencontrées par le médecin généraliste (*Annexe 1, page 92*).

L'ensemble des questions du guide était systématiquement abordé avec chaque participant. L'ordre des questions posées dépendait des réponses données par les médecins interrogés et du fil du dialogue instauré. Selon les réponses obtenues, certaines questions étaient reformulées, d'autres n'étaient pas posées car elles avaient été abordées à un autre moment de l'entretien.

## **II. B. Recueil des données**

Le recueil des données s'est déroulé de février à avril 2017.

La plupart des entretiens ont eu lieu au cabinet, pour faciliter le dialogue entre le participant et l'investigatrice ; deux entretiens ont été réalisés par téléphone par manque de temps. Sous couvert d'anonymat et après avoir obtenu l'accord oral des médecins, les discours ont été enregistrés à l'aide d'un dictaphone. Puis les dialogues ont été intégralement retranscrits sur Microsoft Word à partir des enregistrements, à l'aide du logiciel Express Scribe.

## **II. C. Analyse des données**

Les données ont été analysées selon les principes de la théorisation ancrée, qui consiste à construire la théorie à partir des données recueillies (52).

Les discours ont d'abord été analysés de manière thématique et transversale sur Microsoft Excel par l'auteur de cette thèse. Puis une mise en commun a permis d'en faire ressortir des mots-clés et des thèmes généraux. Enfin, les données ont été analysées longitudinalement dans un but interprétatif, aboutissant à l'élaboration d'une théorie.

### **III. RESULTATS**

#### **III. A. Données générales concernant les médecins**

##### **III. A. 1. Genre**

Parmi les 19 médecins généralistes participants à cette étude, huit (42%) étaient des femmes et onze (58%) étaient des hommes.

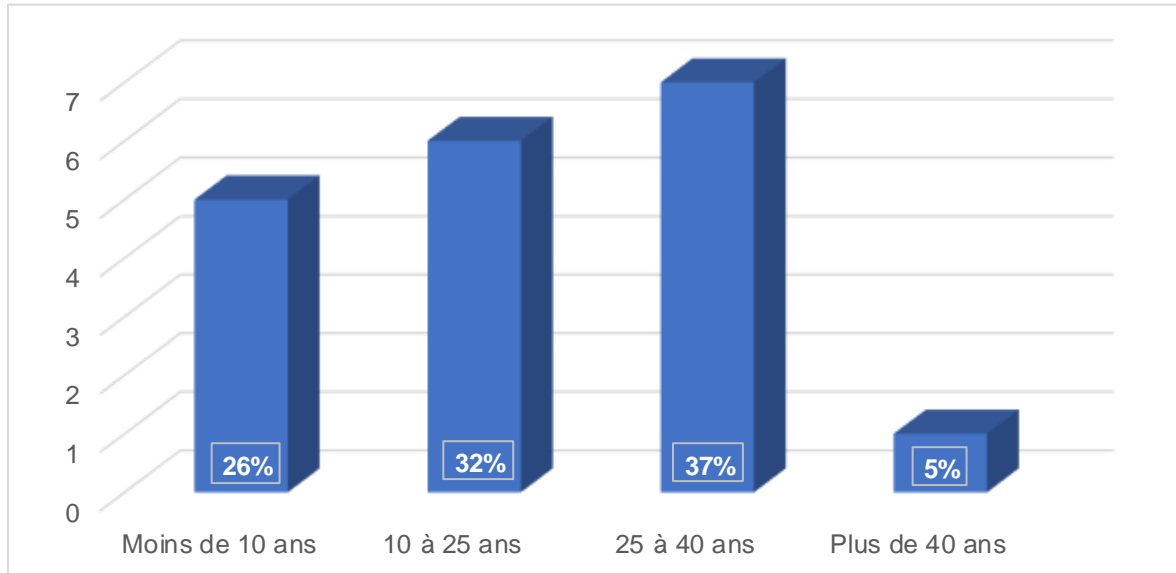
##### **III. A. 2. Commune d'installation**

Selon les définitions de l'Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE), une commune de plus de 2000 habitants correspond à une commune urbaine, alors qu'une commune rurale comporte moins de 2000 habitants (53).

Dans cette étude, quatorze (74%) médecins généralistes étaient installés dans une commune urbaine et cinq (26%) dans une commune rurale.

### III. A. 3. Durée d'exercice libéral

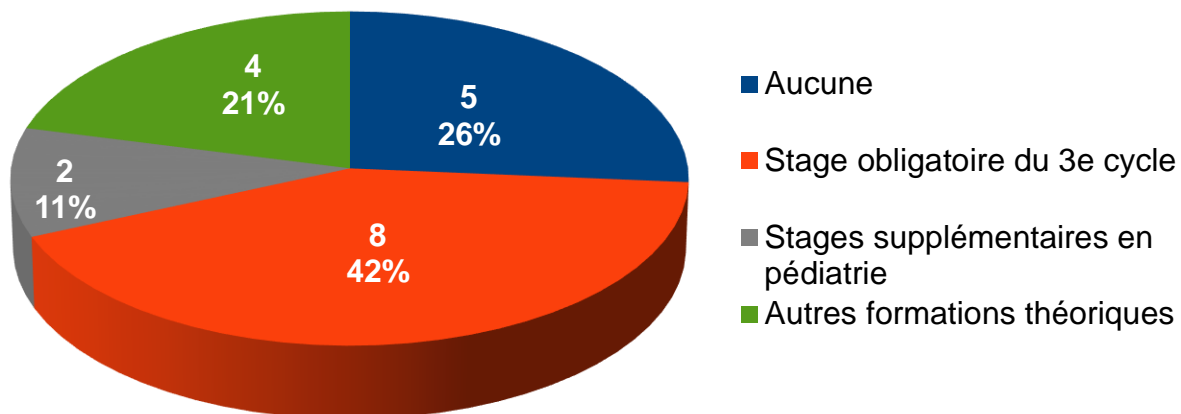
Parmi les 19 médecins généralistes participants, cinq exerçaient en libéral depuis moins de 10 ans, six depuis 10 à 25 ans, sept depuis 25 à 40 ans, et un depuis plus de 40 ans (*Figure 5*).



**Figure 5 :** Répartition des médecins généralistes par durée d'exercice libéral

### III. A. 4. Expérience professionnelle en pédiatrie

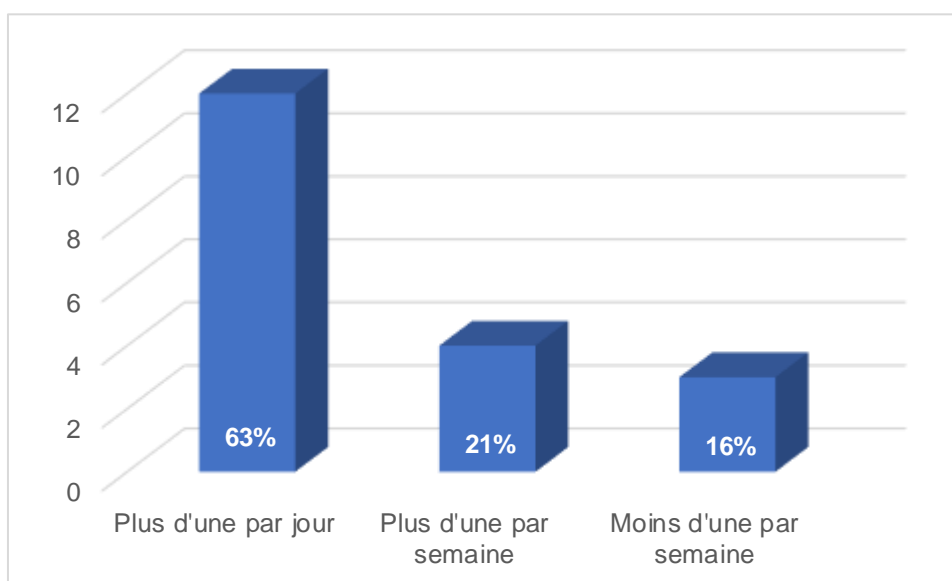
Les médecins généralistes de cette étude avaient des expériences professionnelles en pédiatrie différentes. Huit d'entre eux avaient effectué les 3 à 6 mois de stage obligatoire au cours de leur internat, deux d'entre eux avaient effectué 6 à 12 mois de stages supplémentaires en pédiatrie pendant leur internat (service d'accueil des urgences, services conventionnels), et quatre d'entre eux avaient participé à des formations théoriques en pédiatrie durant leur internat ou en post-internat (capacité, diplôme inter-universitaire). Enfin, cinq médecins généralistes n'avaient aucune expérience en pédiatrie avant leur activité libérale (*Figure 6, page 54*).



**Figure 6 :** Répartition des médecins généralistes par expérience professionnelle en pédiatrie

### III. A. 5. Fréquence des consultations de nourrisson

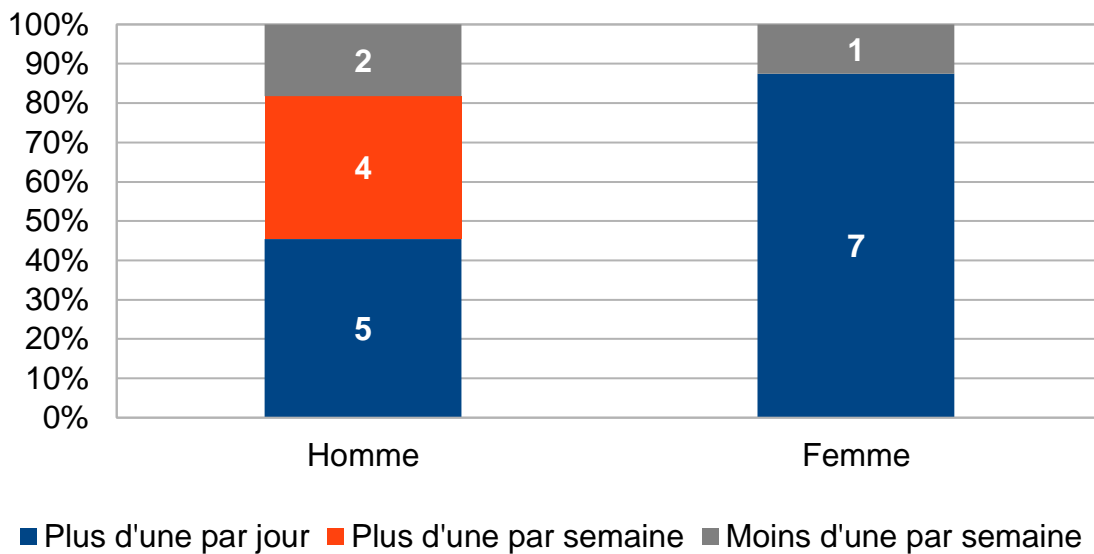
La fréquence des consultations de nourrisson de moins de 24 mois n'était pas la même chez tous les médecins généralistes ; 12 d'entre eux voyaient plus d'un nourrisson par jour en consultation, 4 d'entre eux en voyaient plus d'un par semaine, et 3 d'entre eux moins d'un par semaine (*Figure 7*).



**Figure 7 :** Répartition des médecins généralistes par fréquence des consultations de nourrisson

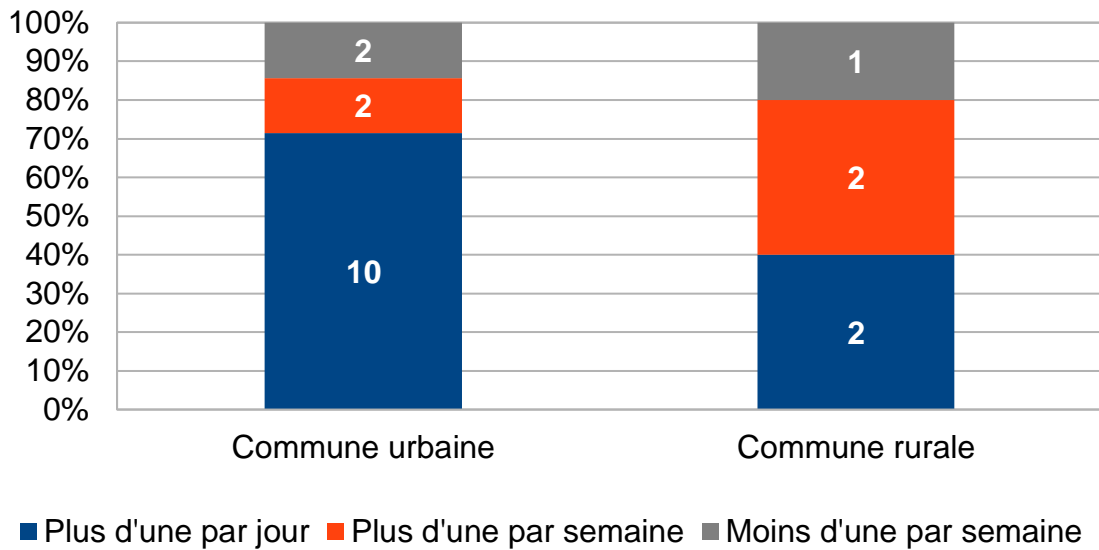
De plus, la fréquence de nourrissons vus en consultation de médecine générale variait selon les caractéristiques de l'échantillon (genre, commune d'installation, durée de l'exercice libéral, expérience professionnelle en pédiatrie).

Ainsi, la grande majorité des femmes médecins généralistes voyaient chaque jour plus d'un nourrisson en consultation. Alors que pour les hommes, la fréquence des consultations de nourrisson était plus variable (*Figure 8*).



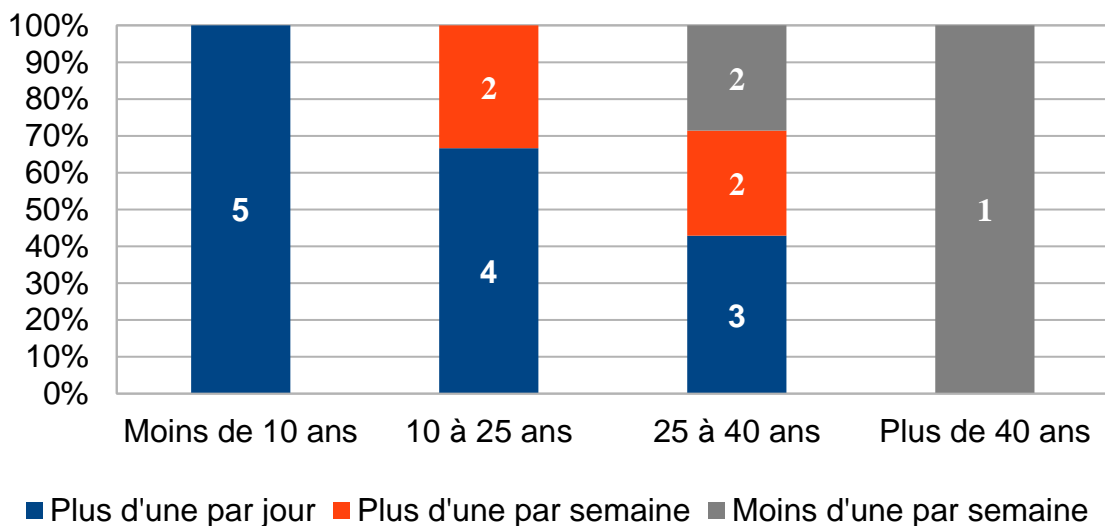
**Figure 8** : Fréquence des consultations de nourrisson selon le genre des médecins généralistes

Les médecins généralistes exerçant dans des communes urbaines voyaient plus fréquemment des nourrissons en consultation que ceux exerçant dans des communes rurales (*Figure 9, page 56*).



**Figure 9 :** *Fréquence des consultations de nourrisson selon la zone d'installation des médecins généralistes*

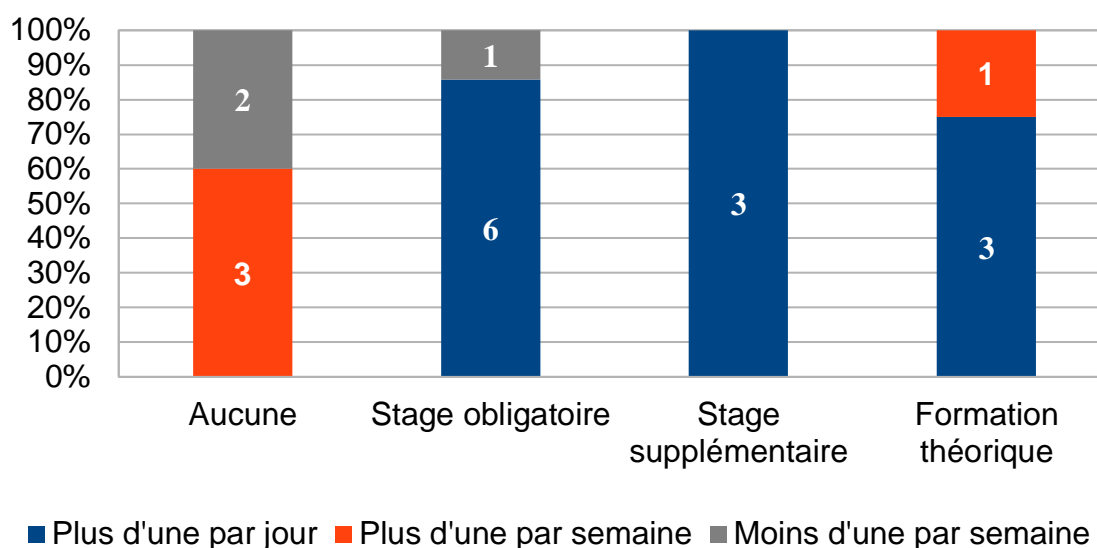
En tenant compte de la durée de l'exercice libéral des médecins généralistes, nous avons observé que ceux exerçant depuis moins de 10 ans voyaient plus fréquemment des nourrissons en consultation que ceux exerçant depuis de plus nombreuses années (*Figure 10*).



**Figure 10 :** *Fréquence des consultations de nourrisson selon la durée d'exercice libéral des médecins généralistes*



Enfin, la fréquence des consultations de nourrisson était plus importante chez les médecins généralistes ayant eu une expérience professionnelle en pédiatrie (stages obligatoires ou non, formations théoriques supplémentaires) avant leur activité libérale, par rapport à ceux n'en n'ayant pas eue (*Figure 11*).



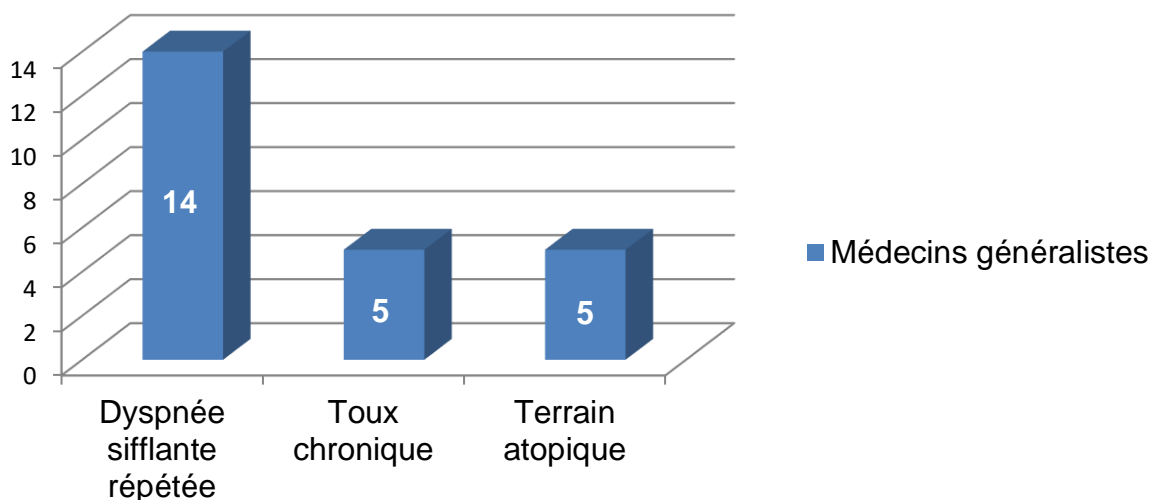
**Figure 11 :** Fréquence des consultations de nourrisson selon l'expérience professionnelle en pédiatrie des médecins généralistes

### **III. B. Définition de l'asthme du nourrisson, caractéristiques cliniques et de gravité**

#### **III. B. 1. Définition**

La définition de l'asthme du nourrisson, les signes cliniques d'un épisode aigu et les critères de gravité éventuelle étaient décrits de manière variable selon les médecins. Ainsi, l'asthme du nourrisson était défini soit par la répétition d'épisodes de dyspnée sifflante ou de bronchiolite chez un nourrisson de moins de 24 mois, soit par une toux

chronique ou persistante avant 24 ou 36 mois. La notion de terrain atopique personnel (antécédent d'eczéma, de rhinite ou conjonctivite allergiques) ou familial (parents ou fratrie asthmatiques) entrait également dans cette définition (*Figure 12*).



**Figure 12** : Définition de l'asthme du nourrisson selon les médecins interrogés

Certains médecins généralistes insistaient sur la difficulté de distinguer une crise d'asthme du nourrisson d'une bronchiolite aiguë d'origine virale, précisant qu'ils s'en remettaient au pneumologue pour faire le diagnostic d'asthme, ou qu'ils se fiaient à leur expérience, comme le participant 2 : « *en cas de sifflements avec de la fièvre, il s'agit souvent d'une bronchiolite, alors qu'en cas de sifflement sans fièvre, on est plutôt face à un asthme du nourrisson* ».

De manière générale, les praticiens exerçant en libéral depuis moins de 25 ans, ou en zone rurale, étaient plus à l'aise avec la définition et le diagnostic d'asthme du nourrisson que ceux exerçant depuis plus de 25 ans, ou en zone urbaine. En revanche, les difficultés dans le diagnostic de l'asthme du nourrisson étaient les mêmes quel que soit la fréquence des consultations de nourrisson et l'expérience professionnelle en pédiatrie.

### **III. B. 2. Caractéristiques cliniques**

Pour l'ensemble des médecins généralistes, une crise d'asthme du nourrisson se manifestait par une dyspnée expiratoire avec des sibilants auscultatoires et un frein expiratoire, ou par une toux persistante ou nocturne. Le participant 6 précisait que « *si cette toux cède sous Flixotide®, il s'agit d'un asthme du nourrisson* ».

Quelques médecins évoquaient des signes fonctionnels digestifs associés à la symptomatologie respiratoire, comme un reflux gastro-œsophagien (RGO) ou des vomissements (*Figure 13, page 60*).

### **III. B. 3. Critères de gravité**

La cyanose et les signes de lutte respiratoire étaient les premiers critères de gravité cités par les médecins généralistes, avec notamment le tirage intercostal ou sus-claviculaire et le balancement thoraco-abdominal. La polypnée était citée par 3 médecins généralistes, et le silence auscultatoire par un seul.

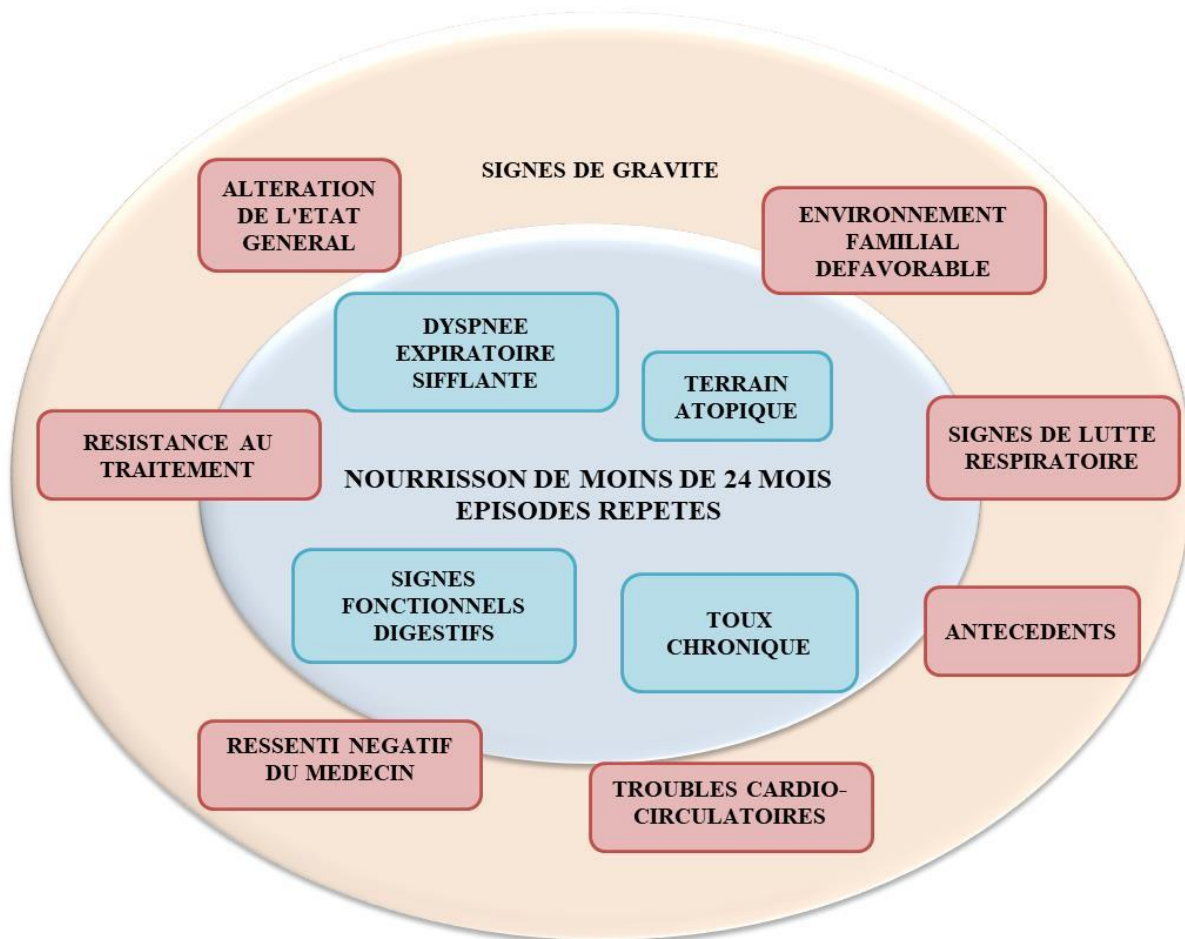
L'altération de l'état général (apathie, faciès crispé, pleurs, perte de poids), les difficultés d'alimentation ou d'hydratation secondaires à la dyspnée, la somnolence, l'hypotonie, les troubles cardiocirculatoires (marbrures) étaient des critères d'hospitalisation pour 12 praticiens.

Un environnement familial défavorable (« parents peu fiables ») était pris en compte comme critère de gravité par 5 médecins.

Les autres critères d'hospitalisation plus rarement cités par les médecins généralistes étaient la résistance des symptômes à un traitement bronchodilatateur

optimal, les antécédents de prématurité, et l'âge du nourrisson (moins de 6 semaines ou moins de 3 mois).

Enfin, pour le participant 14, « *un ressenti négatif* » face au nourrisson asthmatique en crise pouvait représenter un critère de gravité « *sans que celui-ci ne soit codifié* » (Figure 13).

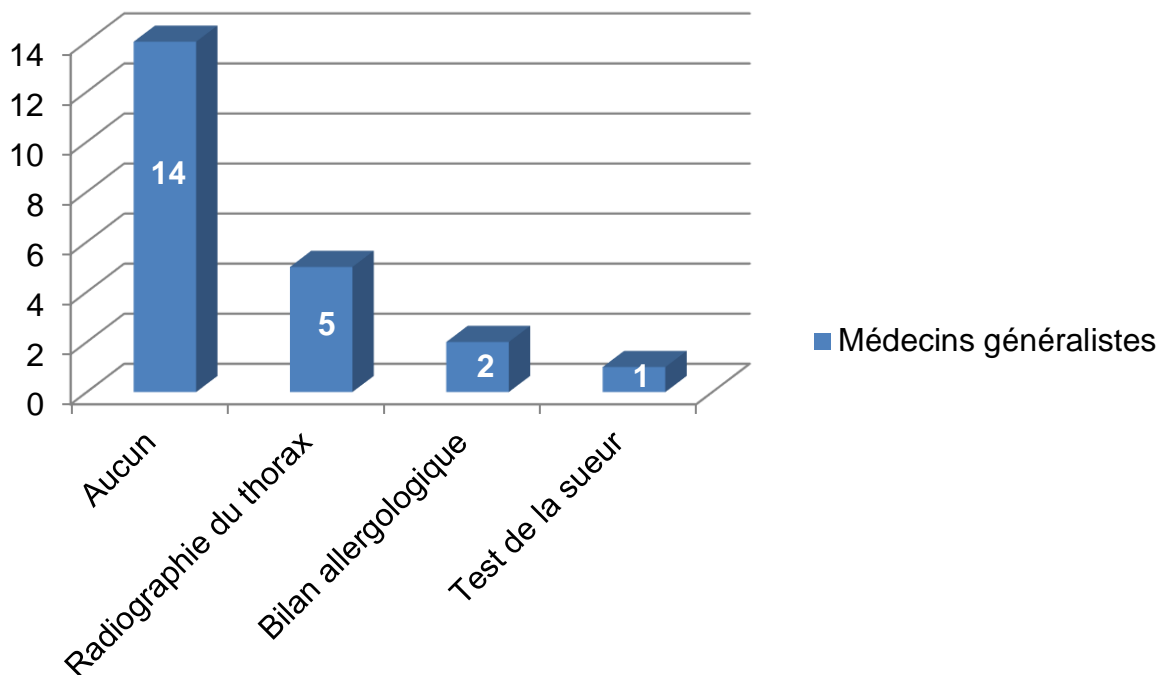


**Figure 13 :** Schéma des caractéristiques cliniques et de gravité d'une crise d'asthme du nourrisson selon les médecins interrogés

### III. C. Prise en charge ambulatoire d'une crise d'asthme

#### III. C. 1. Examens complémentaires

La plupart des praticiens ne prescrivait aucun examen complémentaire en cas de crise d'asthme chez un nourrisson. D'autres prescrivait une radiographie du thorax de face à la recherche d'un diagnostic différentiel, en cas de foyer auscultatoire, de crises d'asthme répétées, ou d'asthme mal contrôlé sous traitement bien conduit. Dans un second temps, certains examens complémentaires étaient prescrits après la crise d'asthme selon l'orientation clinique, comme par exemple un bilan allergologique à la recherche d'une allergie aux protéines de lait de vache (APLV), ou un test de la sueur à la recherche d'une mucoviscidose (*Figure 14*). Dans de rares cas, les médecins adressaient le nourrisson à un pneumologue pour que celui-ci réalise les examens complémentaires.



**Figure 14 :** Examens complémentaires prescrits par les médecins interrogés face à une crise d'asthme du nourrisson

Nous avons pu constater que les médecins généralistes ayant eu une expérience pédiatrique supplémentaire (pratique ou théorique) avant leur installation libérale ne prescrivait jamais d'examens complémentaires devant une crise d'asthme chez le nourrisson, à la différence de ceux n'en ayant pas eue.

### **III. C. 2. Traitements médicamenteux**

Face à une crise d'asthme chez un nourrisson, l'ensemble des 19 praticiens prescrivait une chambre d'inhalation avec masque facial adapté, ainsi qu'un BDCA (Salbutamol) (*Annexe 2, page 93*). En revanche, la posologie de BDCA prescrite était variable. Ainsi, 17 médecins généralistes prescrivait deux bouffées de Salbutamol quatre fois par jour, et deux bouffées supplémentaires « *en cas d'aggravation de la dyspnée ou de la toux* » (participant 19), portant le maximum à dix bouffées par jour. Alors que les 2 praticiens restants prescrivait une bouffée de Salbutamol pour deux kilos de poids par prise (maximum dix bouffées par prise) en cas de dyspnée expiratoire, à renouveler toutes les vingt minutes si nécessaire. Il s'agissait de médecins installés en zone urbaine depuis moins de 10 ans, ayant plus d'une consultation de nourrisson par jour, et ayant fait 3 mois de stage obligatoire en pédiatrie durant leur internat.

La durée de traitement était d'une à deux semaines, avec parfois une décroissance avant l'arrêt.

En l'absence de critère de gravité, les BDCA étaient prescrits seuls et « à la demande » par 3 participants à notre étude. Les autres y associaient systématiquement un autre traitement médicamenteux, comme par exemple le participant 7 qui estimait : « *il vaut mieux bétonner le traitement* » « *pour ne pas*

*retrouver le nourrisson entrain d'étouffer à quatre heures du matin* ». Ainsi, en association avec le Salbutamol, 9 médecins généralistes prescrivaient un CSI (ou plus rarement une association de CSI et BDLA), et les 7 autres prescrivaient une corticothérapie orale. Le CSI choisit était essentiellement la Fluticasone (et plus rarement la Béclo-métasone), prescrit pour une durée variable de sept jours à plusieurs mois. La corticothérapie orale était prescrite sous forme de Bétaméthasone à prendre une ou deux fois par jour, en cure courte de trois à sept jours.

Les médecins n'ayant pas prescrit ces traitements d'emblée, prescrivaient une corticothérapie orale en cas de critères de gravité, et un CSI en cas de crises d'asthme répétées dans les mois précédents.

Face à une crise d'asthme chez un nourrisson asthmatique connu, 3 praticiens prescrivaient un antileucotriène (Montélukast) en cas de terrain atopique personnel ou familial, et un d'entre eux y associait un antihistaminique, pour une durée d'un à trois mois.

Une antibiothérapie était prescrite par 3 médecins généralistes en cas de fièvre, de rhinite purulente, ou de foyer auscultatoire (*Figure 15, page 64*).

Il n'a pas été possible de relier les stratégies thérapeutiques des médecins à leur genre, leur commune d'installation, leur durée d'exercice libéral, la fréquence de leurs consultations de nourrissons, ou leur expérience professionnelle en pédiatrie.

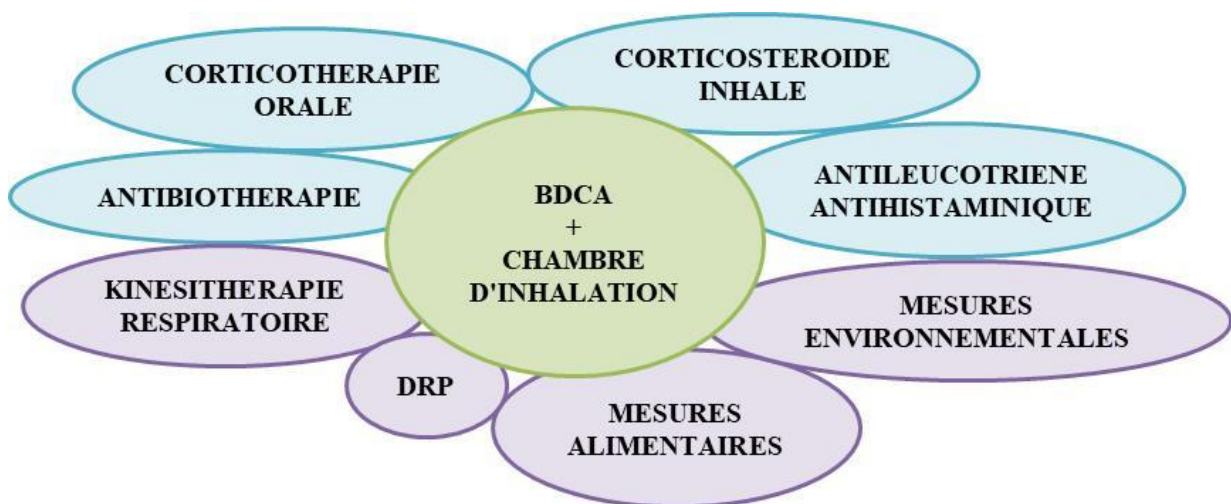
### **III. C. 3. Traitements non médicamenteux**

La pratique de DRP fréquentes était encouragée par 7 médecins. La kinésithérapie respiratoire était prescrite par 12 d'entre eux, soit systématiquement, soit en cas

d'encombrement bronchique, soit « à la demande des parents, car c'est la grande mode » d'après le participant 2.

Si les mesures environnementales et l'éviction des facteurs déclenchants faisaient partie intégrante du traitement pour 13 praticiens, les recommandations données aux parents étaient hétérogènes. La plupart insistait sur l'éviction du tabagisme passif et l'importance de bien aérer les pièces. Certains conseillaient de lutter contre les moisissures et les acariens en évitant les peluches et les moquettes. D'autres préconisaient d'humidifier l'environnement, ou d'éviter de surchauffer la chambre. Quelques-uns conseillaient de ne pas trop couvrir les nourrissons et de les maintenir au calme.

D'autres mesures associées étaient plus rarement mises en place par les médecins généralistes, comme lutter contre le RGO par épaissement du lait et position proclive, stimuler l'hydratation du nourrisson, ou supprimer le lait de vache en cas d'APLV (Figure 15).



**Figure 15 :** Schéma de la prise en charge ambulatoire d'une crise d'asthme du nourrisson par les médecins interrogés



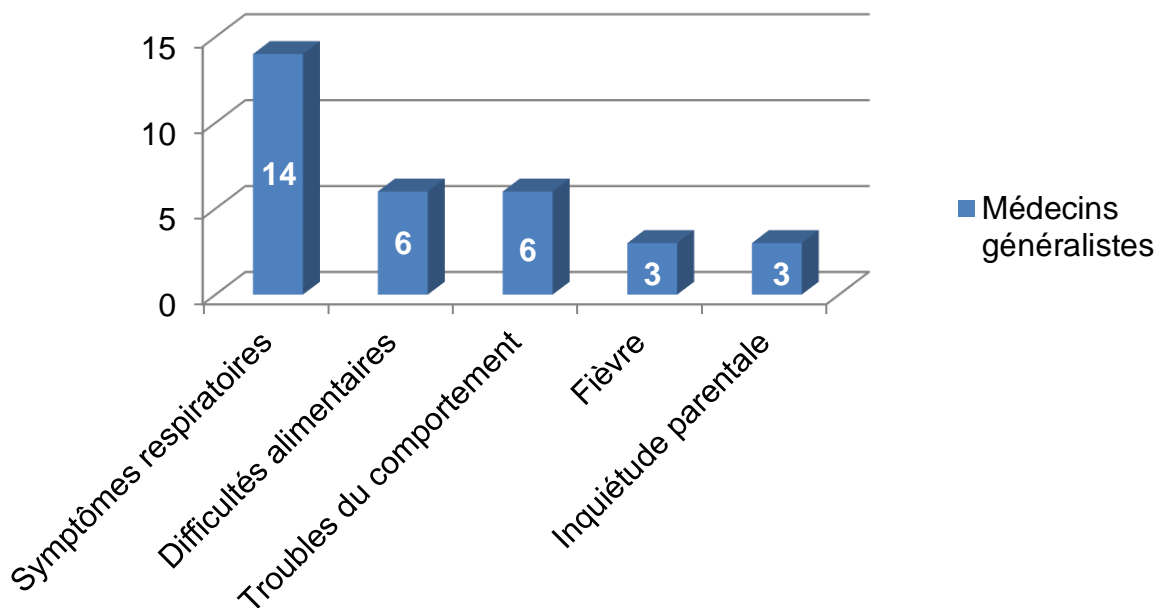
### III. D. Place de l'éducation des parents

#### III. D. 1. Concernant les consignes de surveillance

Si le nourrisson pouvait être pris en charge en ambulatoire, les médecins donnaient des consignes de surveillance aux parents. L'ensemble d'entre eux conseillaient de reconsulter en cas de persistance ou d'aggravation des symptômes.

Les signes cliniques auxquels ils rendaient vigilants les parents étaient essentiellement les symptômes respiratoires, tels que la dyspnée, les sifflements, la toux, et les signes de lutte respiratoire, notamment le tirage intercostal ou sus-claviculaire. Ils demandaient également aux parents de surveiller la prise alimentaire et le poids de leur nourrisson, ainsi que son comportement (réactivité, faciès, tonus).

De plus, ils conseillaient aux parents de reconsulter au cabinet en cas de fièvre, de polypnée, d'inquiétude de leur part, ou si « *le nourrisson n'était pas calmé* » (participant 16) (Figure 16).



**Figure 16 :** Consignes de surveillance données par les médecins interrogés aux parents d'un nourrisson asthmatique

Certains médecins généralistes préconisaient aux parents de contacter le centre 15 en cas de cyanose, de mauvais état général ou « *de problème* » (participant 17). D'autres prévoyaient systématiquement une réévaluation clinique au cabinet 24 à 48 heures plus tard. Il s'agissait de praticiens exerçant en zone urbaine, depuis moins de 25 ans, ayant habituellement plus d'une consultation de nourrisson par jour, et n'ayant pas eu d'expérience pédiatrique particulière avant leur installation en libéral.

### **III. D. 2. Concernant les traitements**

En ce qui concerne le traitement de l'asthme du nourrisson, 13 médecins généralistes expliquaient aux parents le fonctionnement de la chambre d'inhalation et des dispositifs aérosol-doseurs, et 2 d'entre eux faisaient une simulation avec les parents au cabinet. Un seul médecin estimait que c'était le rôle du pharmacien d'expliquer le fonctionnement de la chambre d'inhalation et des aérosol-doseurs.

Quatre participants à notre étude expliquaient aux parents la différence entre le traitement de crise et le traitement de fond de l'asthme.

Seul le participant 2 ne faisait jamais d'éducation thérapeutique concernant l'asthme du nourrisson, expliquant que « *ça devient dangereux* » car « *il faut tout expliquer* ».

### **III. E. Difficultés rencontrées par les médecins généralistes**

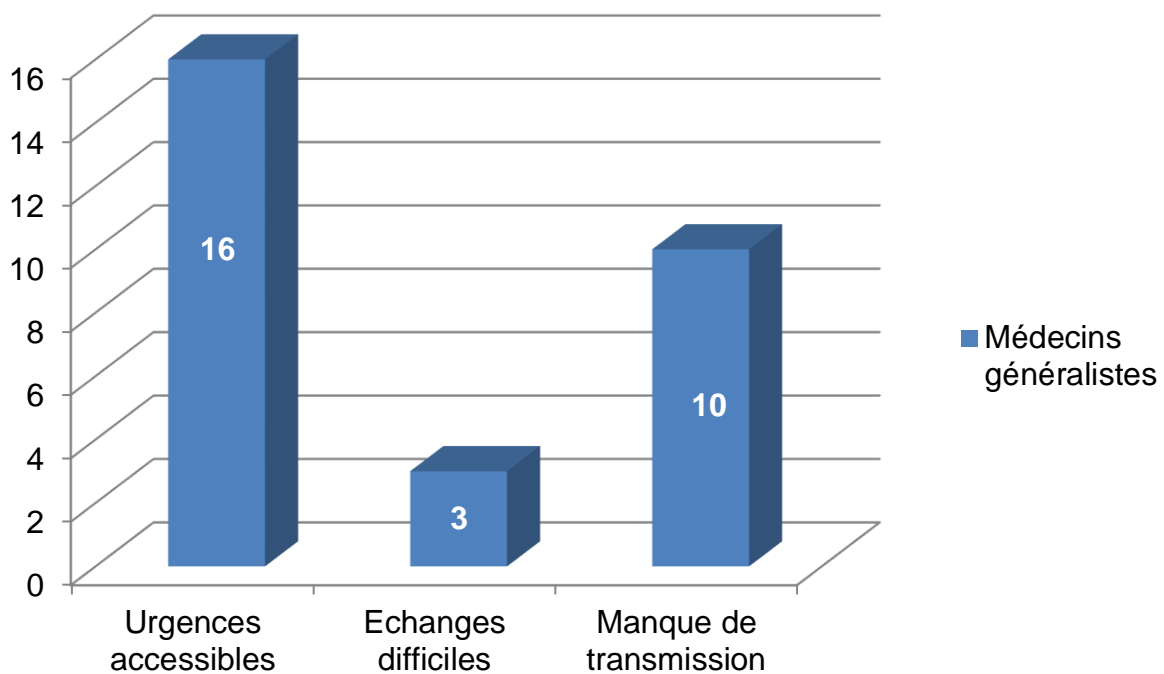
#### **III. E. 1. Relations entre médecins généralistes et autres spécialistes**

##### **III. E. 1. a. Pour hospitaliser un nourrisson**

Si une hospitalisation était nécessaire, 13 médecins généralistes adressaient le nourrisson aux urgences pédiatriques avec ses parents, après l'avoir annoncé par téléphone. Deux d'entre eux, exerçant depuis moins de 25 ans et ayant eu une formation pédiatrique supplémentaire avant leur installation, avaient pour habitude de donner au nourrisson des traitements avant le transport ; de la Bétaméthasone pour l'un, et de la Bétaméthasone per os avec du Salbutamol et de la Béclométhasone inhalés pour l'autre.

Six médecins faisaient appel au SAMU centre 15 pour obtenir un transport médicalisé en cas de détresse respiratoire aiguë. Un seul participant à notre étude faisait systématiquement appel au SAMU centre 15 pour adresser un nourrisson en crise d'asthme aux urgences pédiatriques, afin de débiter le traitement bronchodilatateur par nébulisation pendant le transport. Le participant 11, quant à lui, ne faisait jamais appel au SAMU centre 15 pour transporter un nourrisson asthmatique en crise, car « *le cabinet médical étant à moins de 15 minutes des urgences pédiatriques* », il préférait adresser les parents par leurs propres moyens « *pour gagner du temps, plutôt que d'attendre une ambulance* ». A noter que « *pour gagner du temps* » également, le participant 2 avait pris la décision, à deux ou trois reprises au cours de sa carrière, d'amener lui-même le nourrisson et ses parents aux urgences pédiatriques.

En ce qui concerne les urgences pédiatriques, les médecins généralistes reconnaissaient leur accessibilité, leur disponibilité et leur réactivité, quand il s'agissait de prendre en charge un nourrisson. En revanche, ils signalaient un manque de transmission orale ou écrite à la sortie du patient (*Figure 17*). Ceci aboutissait parfois à une incompréhension de la part des praticiens sur les décisions thérapeutiques prises, notamment sur le choix d'une hospitalisation ou d'un retour à domicile. De plus, certains médecins, comme le participant 14, jugeaient le personnel médical et paramédical des urgences pédiatriques « *peu confraternel* », ce qui pouvait rendre les échanges difficiles et tendus.



**Figure 17** : Relations entre médecins généralistes et urgences pédiatriques

### III. E. 1. b. Pour demander un avis ou prendre rendez-vous

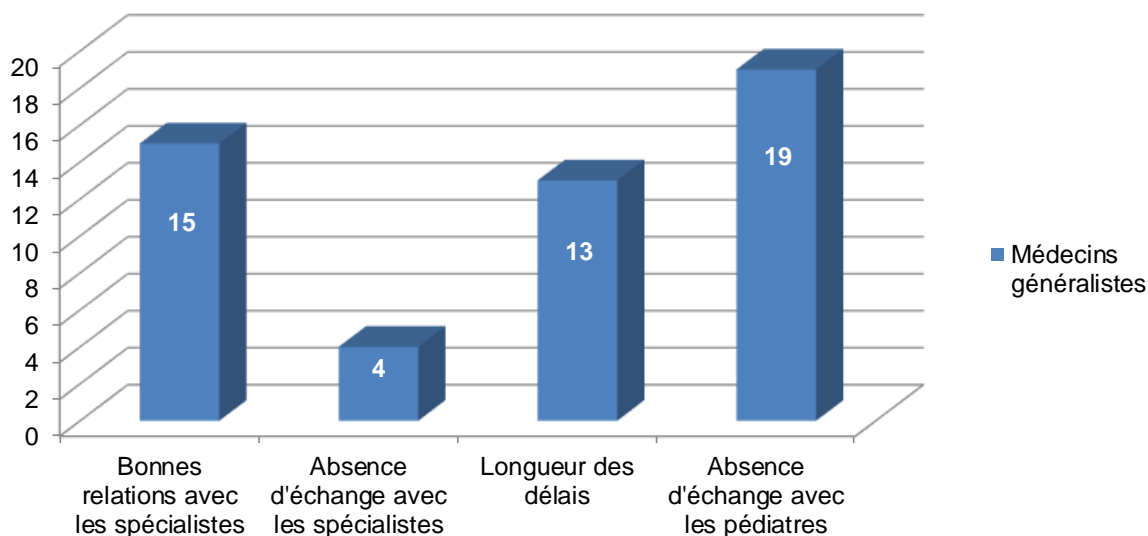
Dans l'ensemble, les relations qu'entretiennent les médecins généralistes avec les autres spécialistes (pneumologues, allergologues, pédiatres) libéraux ou hospitaliers étaient qualifiées de « *bonnes* ». Toutefois, la majorité des participants à notre étude dénonçaient la longueur des délais de rendez-vous et la lenteur des courriers de consultation, qui étaient un frein à la pluridisciplinarité de la prise en charge.

D'autres, comme les participants 2 et 16, admettaient faire peu appel aux autres spécialistes, car ceux-ci « *se cramponnent au cas pour le suivi, alors que le diagnostic d'asthme a été fait par le médecin généraliste* », ou encore parce que « *des secrétaires désagréables font barrage* », ce qui les dissuadait de rappeler pour demander un avis ou prendre un rendez-vous pour un patient.

La coordination des soins entre pédiatres libéraux et médecins généralistes était quasiment inexistante ; ils échangeaient très peu de courrier ; les informations étaient donc transmises via le carnet de santé du nourrisson (*Figure 18, page 70*). Ce pourquoi, les participants 7, 8 et 19 avaient le sentiment de « *soigner les nourrissons quand ils ne vont pas bien* », alors que « *les pédiatres assurent les consultations programmées* ».

Les spécialistes hospitaliers étaient perçus par les médecins comme « *moins inquiets* », car « *ils peuvent garder le nourrisson en surveillance* » (participant 1).

A noter qu'en raison de la surspécialisation des pédiatres, il était parfois difficile pour les médecins généralistes de joindre le bon correspondant à l'hôpital.



**Figure 18 :** Relations entre les médecins interrogés et les autres spécialistes

### III. E. 2. Ressenti des médecins généralistes

#### III. E. 2. a. Face à un nourrisson asthmatique

Douze praticiens disaient être à l'aise face à une crise d'asthme chez un nourrisson, expliquant avoir fait un travail sur eux pour gérer efficacement les soins urgents. Comme les participants 3, 12 et 15, ils « *relativisent* », « *restent zen* », « *se répètent qu'ils ont de la chance* », et avaient leurs habitudes de prise en charge : ils donnaient les BDCA au cabinet et gardaient le nourrisson en salle d'attente pour le réévaluer. En cas de doute sur la conduite à tenir, soit ils consultaient les recommandations ou leurs cours théoriques, soit ils demandaient un avis à un spécialiste ou aux urgences pédiatriques, profitant des avantages d'une « *médecine plus connectée* » (participant 11).

Pour les sept autres, comme le participant 7, avoir un nourrisson dyspnéique au cabinet était un facteur de stress, car « *il est inconfortable de devoir faire la part des*

*choses entre le cas grave qu'il ne faut pas louper, et la situation plus simple ne nécessitant qu'une surveillance rapprochée en ambulatoire* ». C'est notamment le cas des médecins généralistes exerçant depuis moins de 25 ans, en zone rurale, ayant plus d'une consultation de nourrissons par jour, ou ayant eu une formation pédiatrique supplémentaire avant leur installation.

A noter que les médecins généralistes étaient rassurés par la rapidité d'intervention du SAMU en cas de besoin.

### **III. E. 2. b. Concernant la prise en charge**

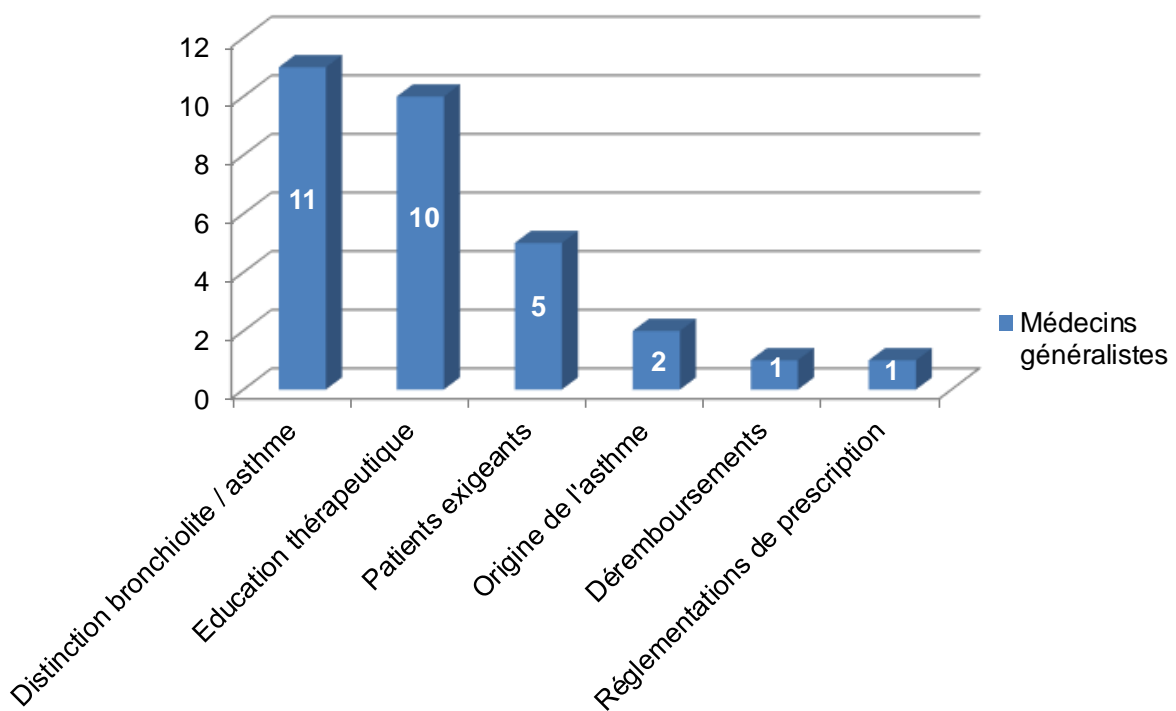
La distinction entre bronchiolite du nourrisson et crise d'asthme n'était pas évidente pour la majorité des médecins, ce qui entraînait plus de difficultés à expliquer aux parents pourquoi ils ne prescrivaient des BDCA qu'après plusieurs épisodes de dyspnée sifflante.

Ainsi, les praticiens soulevaient les difficultés rencontrées avec l'éducation des parents, qui selon le participant 11 « *prend trop de temps et est mal rémunérée en médecine générale* ». Les participants 14 et 16 rapportaient que « *les parents de nourrissons asthmatiques ne veulent pas d'un enfant malade* », et qu'il était donc difficile de les sensibiliser à la gravité de la maladie, et à « *l'importance des mesures environnementales et d'une bonne observance des traitements pour éviter les récurrences* ». Certains participants à notre étude rencontraient également des difficultés à déterminer l'origine de l'asthme.

Concernant les prescriptions en elles-mêmes, les médecins faisaient face aux modifications de réglementations (Salbutamol en nébulisation à prescription

spécialisée uniquement) et aux remboursements de certaines chambres d'inhalation.

Enfin, les médecins généralistes exerçant en zone urbaine avaient le sentiment que la proximité avec le Centre Hospitalo-Universitaire rendait leurs patients plus exigeants (*Figure 19*).



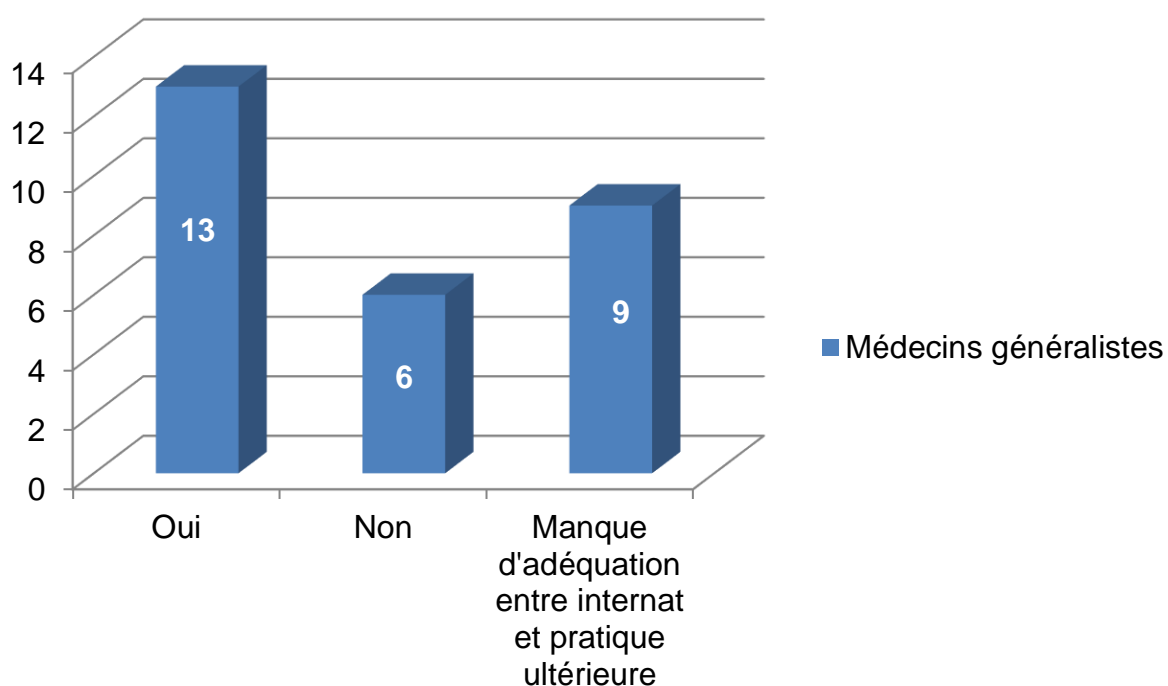
**Figure 19** : Difficultés rencontrées par les médecins interrogés dans la prise en charge de l'asthme du nourrisson

### III. E. 2. c. Concernant la formation

Certains participants à notre étude souhaiteraient avoir plus de formation concernant l'asthme du nourrisson, car selon le participant 4 « *il s'agit d'une pathologie de plus en plus fréquente en consultation* ». Les médecins généralistes les plus demandeurs



étaient ceux exerçant en zone rurale depuis moins de 25 ans, ayant plus d'une consultation de nourrisson par jour, et n'ayant pas eu de formation pédiatrique particulière avant leur installation. Selon eux, une formation renforcée permettrait d'« uniformiser la prise en charge » et de « réduire le stress ressenti » face à un nourrisson asthmatique en épisode aigu. Plus particulièrement, ils souhaiteraient que la formation aborde les moyens de faire le diagnostic, les stratégies thérapeutiques et leurs spécificités chez le nourrisson, et les points clés de l'éducation thérapeutique (Figure 20).



**Figure 20 :** Demande de formation des médecins interrogés concernant l'asthme du nourrisson, et ressenti concernant la formation pédiatrique

Cette demande de formation supplémentaire s'élargissait à l'ensemble des soins de pédiatrie, car ces médecins généralistes dénonçaient le manque d'adéquation entre la formation pédiatrique pendant l'internat de médecine générale et leur pratique ultérieure. Le participant 13 insistait sur le fait que « les méthodes d'apprentissage de

*l'hôpital ne sont pas adaptées » et que « les stages devraient avoir lieu auprès de pédiatres libéraux ». Avec son expérience actuelle, le participant 5 s'étonnait : « ce qu'on n'apprend pas dans les cours, c'est que chaque médecin généraliste devrait avoir de la Ventoline® et du Célestène® sur lui ».*

Les médecins généralistes ne souhaitant pas d'avantage de formation étaient ceux ayant, ou ayant eu, une activité aux urgences, à SOS Médecins, ou de Maître de Stage Universitaire. De plus, un des participants à cette étude dénonçait les difficultés des médecins généralistes à participer à ces formations, à savoir la contrainte de trouver un remplaçant pour seulement un ou deux jour(s), et leur indemnisation limitée.

A noter qu'au moment du recueil des données, 2 praticiens avaient déjà participé à une formation sur l'asthme du nourrisson.

## **IV. DISCUSSION**

### **IV. A. Taux de participation**

Sur les 20 entretiens prévus, un seul a été annulé par manque de temps, amenant le taux de participation de notre étude à 95%.

### **IV. B. Données générales concernant les médecins**

#### **IV. B. 1. Genre**

Le Bas-Rhin compte actuellement 1152 médecins généralistes exerçant en libéral, dont 34% de femmes et 66% d'hommes. La répartition actuelle en France métropolitaine est du même ordre (36% contre 64%) (54).

Dans notre étude, les hommes étaient plus représentés que les femmes, mais la répartition n'était pas tout à fait la même qu'au niveau départemental ou national, avec 58% d'hommes et 42% de femmes.

#### **IV. B. 2. Commune d'installation**

En Alsace, les médecins généralistes sont majoritairement installés dans des communes urbaines (54), ce qui était également le cas des participants à cette étude, avec 74% installés en zone urbaine et 26% installés en zone rurale.

#### **IV. B. 3. Durée de l'exercice libéral**

Actuellement, l'âge moyen des médecins généralistes est de 53 ans, et l'âge moyen de leur première installation en libéral est de 35 ans (54).

Dans notre étude, nous avons décidé de questionner les médecins généralistes sur la durée de leur exercice libéral plutôt que sur leur âge, car nous étions plus intéressés par leur expérience professionnelle.

#### **IV. C. Définition de l'asthme du nourrisson, caractéristiques cliniques et de gravité**

La définition de l'asthme du nourrisson était connue de quatorze des dix-neuf participants à cette étude, et les signes cliniques d'une crise d'asthme étaient connus de l'ensemble d'entre eux. Ils savaient reconnaître les critères d'hospitalisation liés à l'asthme en lui-même. En revanche, les critères d'hospitalisation spécifiques au nourrisson (âge, antécédents de prématurité, hydratation, environnement familial) étaient moins souvent pris en compte.

Dans une étude observationnelle, incluant 100 nourrissons admis pour asthme aux urgences pédiatriques du CHU de Nantes, Fanny Desvages *et al.* s'interrogeaient sur l'adéquation entre les recommandations et les pratiques médicales concernant le diagnostic et la prise en charge de l'asthme du nourrisson (55). Contrairement aux entretiens réalisés dans notre étude, les données étaient recueillies à l'aide de questionnaires écrits auprès des parents, des médecins des urgences pédiatriques et des médecins assurant habituellement le suivi des nourrissons. Cette étude concluait que seulement 16% des nourrissons connus comme asthmatiques avaient une prise en charge conforme aux recommandations de la HAS ; le problème était diagnostique pour 55% d'entre eux, et thérapeutique pour 70%. De plus, 95% des nourrissons non connus comme asthmatiques (55% de l'effectif total), admis aux

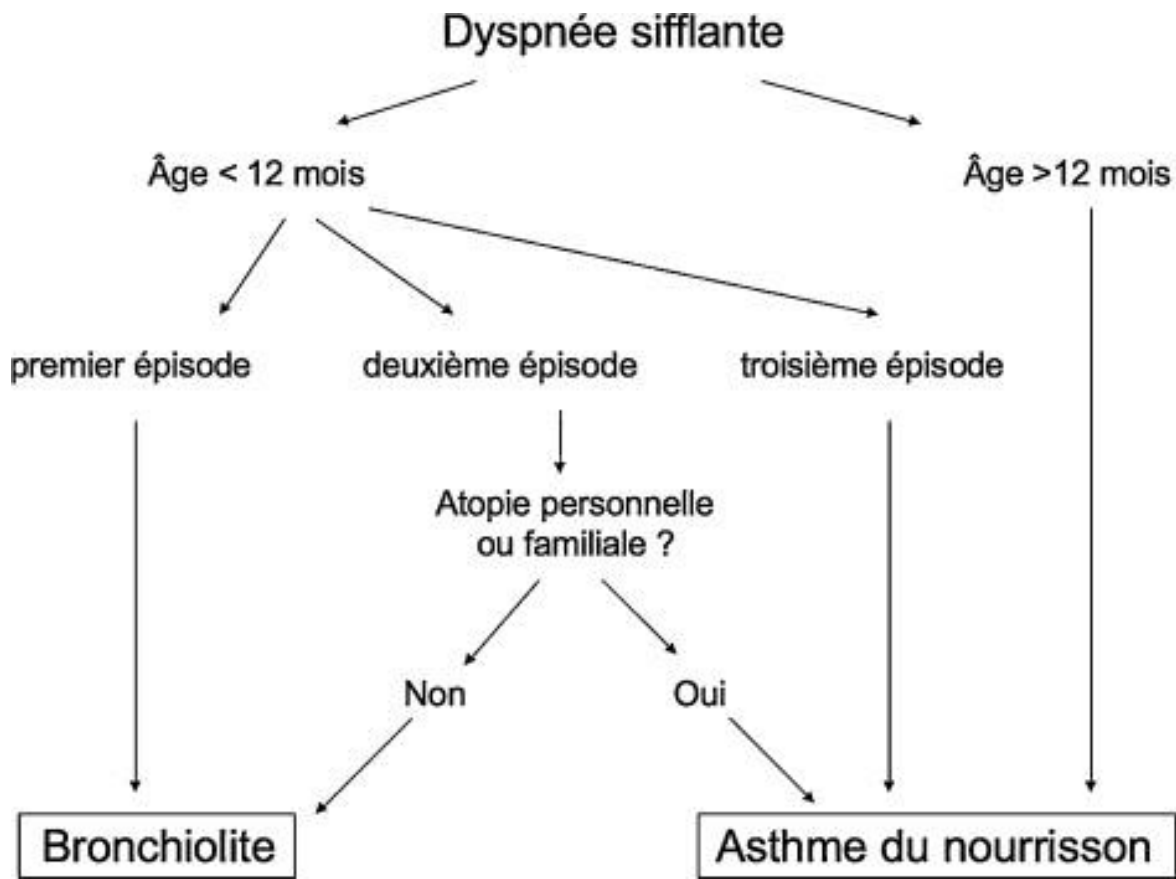
urgences pédiatriques pour crise d'asthme, auraient pu être diagnostiqués plus tôt en se basant sur les recommandations de la HAS (*Annexes 3-5, pages 94-95*).

Des conclusions identiques ont été posées par Zahia Gaoui *et al.* dans une étude descriptive incluant 101 nourrissons admis aux urgences pédiatriques ou hospitalisés en service conventionnel au centre hospitalier de Montreuil-sur-Mer (56). Le pourcentage de nourrissons présentant une exacerbation d'un asthme inconnu était certes plus faible (13% de l'effectif total), mais s'expliquait par les mêmes problèmes diagnostiques ; à savoir une présentation atypique de l'asthme chez ces nourrissons, avec essentiellement une toux chronique ou une dyspnée d'effort, sans antécédents de bronchiolite ou de crise d'asthme. Ces résultats, complémentaires aux nôtres, mettent en évidence le problème de sous-diagnostic de l'asthme du nourrisson, et par conséquent sa prise en charge sous-optimale.

Il est vrai que chez le nourrisson, les premiers épisodes aigus d'asthme sont difficiles à différencier de la bronchiolite aiguë d'origine virale. Dans notre étude, les médecins généralistes insistaient sur cette difficulté, qui transparaissait dans la définition qu'ils donnaient de l'asthme du nourrisson, à savoir une répétition d'épisodes de bronchiolite chez un nourrisson de moins de 24 mois. Cette incertitude diagnostique entraîne une difficulté secondaire dans la réalisation de l'éducation des parents, auxquels il fallait expliquer l'absence de prescription de BDCA dès le premier épisode de dyspnée sifflante.

Dans une étude publiée en 2014, M. Verstraete *et al.* proposent, en se basant sur différentes recommandations internationales, de s'appuyer sur divers éléments cliniques et thérapeutiques pour distinguer une bronchiolite d'une crise d'asthme du nourrisson (57). Selon ces auteurs, un premier épisode de dyspnée sifflante chez un

nourrisson de moins d'un an est une bronchiolite du nourrisson, alors qu'un troisième épisode est une crise d'asthme. Dans la situation plus complexe où il s'agirait d'un deuxième épisode de dyspnée sifflante, ce serait la présence d'un terrain atopique familial ou personnel et la bonne réponse à un traitement BDCA qui ferait évoquer une crise d'asthme du nourrisson (*Figure 21*).



**Figure 21** : Distinction entre bronchiolite et asthme du nourrisson selon l'âge et les antécédents du nourrisson selon M. Verstraete et al. – Prise en charge de la bronchiolite aigüe du nourrisson de moins de 1 an (57)

Le diagnostic d'asthme du nourrisson peut donc être évoqué devant une association de critères cliniques et anamnestiques, incluant la récurrence d'épisodes de dyspnée sifflante et la présence d'un terrain atopique familial (parent ou fratrie asthmatique, autres allergies) ou personnel (eczéma, allergie alimentaire). Pour autant, il existe

toujours une part d'incertitude diagnostique lorsque l'on évoque un asthme du nourrisson.

#### **IV. D. Prise en charge d'une crise d'asthme**

La prise en charge de la crise d'asthme chez le nourrisson par les médecins généralistes du Bas-Rhin est très hétérogène, et cette étude n'a pas permis de mettre en évidence de lien entre les différentes stratégies thérapeutiques et les diverses caractéristiques de l'échantillon. Toutefois, nous avons retrouvé une homogénéité dans la prescription de BDCA avec chambre d'inhalation adaptée au nourrisson, ainsi que dans la prescription de kinésithérapie respiratoire.

Ce qui peut paraître étonnant concernant la prescription des BDCA, c'est la posologie à laquelle ils sont majoritairement prescrits en cas de crise d'asthme. En effet, la posologie maximale de dix bouffées par jour (soit deux bouffées cinq fois par jour) est largement inférieure à celle préconisée actuellement de 50µg/kg/prise, soit une bouffée de Salbutamol pour deux kilos de poids par prise (maximum vingt bouffées par prise) (4,47). Cette inadéquation pourrait être en rapport avec une crainte des médecins généralistes d'une utilisation de trop fortes doses de BDCA.

Concernant la kinésithérapie respiratoire, principale mesure associée citée dans notre étude, sa prescription va à l'encontre des recommandations de la HAS, qui précisent qu'elle peut être proposée en cas d'hypersécrétion bronchique, mais seulement en dehors d'un épisode aigu d'asthme (8). Comme nous l'avons vu précédemment, la distinction entre crise d'asthme et bronchiolite du nourrisson n'était pas toujours évidente pour les médecins généralistes. Or, même dans les cas de bronchiolite aiguë, une revue de la littérature effectuée par la Cochrane en 2015

démontrait que la kinésithérapie respiratoire n'apportait pas d'amélioration significative à la symptomatologie des nourrissons de moins de 24 mois hospitalisés (58). Actuellement, aucune étude n'a encore évalué l'intérêt de la kinésithérapie respiratoire en ambulatoire chez les nourrissons atteints de bronchiolite aiguë, néanmoins de nombreux pays ont fait le choix de ne plus en prescrire. En se basant sur ces données et pour aider à la surveillance des nourrissons atteints de bronchiolite aiguë, M. Verstraete *et al.* proposaient de n'avoir recours à la kinésithérapie en ambulatoire qu'en cas de milieu socio-économique précaire, de difficulté d'évaluation de la part des parents, ou de pathologie sous-jacente (pathologie neuro-musculaire, mucoviscidose, déficit immunitaire) (57).

Dans notre étude, nous avons constaté une hétérogénéité dans les prescriptions de corticothérapie orale face à une crise d'asthme du nourrisson. En effet, celle-ci était prescrite de manière systématique par 7 praticiens (37%), et en présence de critères de gravité par 3 praticiens (16%). Neuf praticiens (47%) n'en prescrivaient jamais. Or, nous avons vu précédemment que la corticothérapie orale était indiquée en cas de crise d'asthme modérée à sévère ne répondant pas totalement à un traitement BDCA optimal (3,4,47). L'argument mis en avant par les médecins généralistes pour justifier une prescription de corticothérapie orale systématique était la nécessité de mettre en place d'emblée plusieurs traitements médicamenteux se potentialisant pour éviter une aggravation de la symptomatologie au domicile. Alors que les médecins ne prescrivaient jamais de corticothérapie orale dans cette situation avançaient l'argument des nombreux effets secondaires de ce traitement.

Enfin, la crise d'asthme était l'occasion pour certains participants à notre étude d'initier un traitement par CSI. Ainsi, 9 médecins généralistes (47%) prescrivaient systématiquement un CSI, en évoquant là aussi la nécessité de limiter le risque



d'aggravation clinique au domicile. Alors que trois médecins (16%) ne prescrivaient un CSI qu'en cas de crises d'asthme répétées dans les mois précédents, comme cela est recommandé actuellement (2). Il est intéressant de noter que, selon les participants, les CSI étaient mis en place pour une durée variable de 7 jours à 3 mois. Or, le bénéfice d'un traitement de fond n'est maximal qu'après 3 mois de traitement bien conduit (2). On peut donc se demander si les CSI ne sont pas considérés par certains médecins généralistes comme un traitement de crise plutôt que comme un traitement de fond, lorsqu'ils sont prescrits pour une période égale à celle des BDCA (7 à 14 jours).

#### **IV. E. Place de l'éducation des parents**

Comme nous l'avons vu dans notre étude, les médecins généralistes sont vigilants à l'environnement familial pour juger de la gravité d'une situation, puisqu'une incapacité ressentie des parents à réaliser correctement le traitement et à assurer la surveillance à domicile semble être un facteur pronostique négatif, comme cela est confirmé dans d'autres études (2,8). En effet, les parents interviennent à tous les stades de la prise en charge de l'asthme du nourrisson : depuis le diagnostic de crise d'asthme jusqu'au suivi, en passant par l'administration des traitements à proprement parler. Notre étude a ainsi montré qu'ils ont plusieurs rôles à jouer : la surveillance du nourrisson à domicile, le repérage des signes d'aggravation, le recours à un nouvel avis médical, le transport éventuel à l'hôpital. Les parents influencent donc la prise en charge involontairement, mais aussi volontairement, comme c'est le cas dans notre étude pour les prescriptions de kinésithérapie respiratoire.

La place des parents est d'autant plus importante dans l'éducation thérapeutique. Dans ce domaine, les médecins interrogés donnent les explications nécessaires à la mise en place des mesures associées aux traitements médicamenteux à domicile, au bon fonctionnement des dispositifs d'inhalation, à la bonne compréhension de la distinction entre traitement de crise et traitement de fond, et à la prise de conscience de la chronicité et de la gravité de la pathologie. Néanmoins, ils ont du mal à sensibiliser les parents à tous les enjeux d'une prise en charge optimale et à les amener à accepter le caractère chronique de l'asthme, notamment en raison du temps restreint de la consultation. Cela se retrouve dans l'enquête épidémiologique de Laurence Guittet *et al.*, montrant que 10% des médecins généralistes ont des difficultés à aborder le diagnostic d'asthme et que 18% estiment que le diagnostic est mal accepté en raison de la complexité de la maladie (59).

A ces obstacles s'ajoute, selon les participants à notre étude, celui de l'absence de rémunération spécifique à l'éducation thérapeutique. En effet, celle-ci est chronophage et n'est financée par l'Agence Régionale de la Santé (ARS) qu'en milieu hospitalier, au cours de séances d'éducation thérapeutique organisées par l'Unité Transversale pour l'Education du Patient (UTEP). Par conséquent, serait-il judicieux et bénéfique pour les patients que les médecins généralistes les orientent systématiquement vers ces programmes intra-hospitaliers ? Les Hôpitaux Universitaires de Strasbourg (HUS) proposent notamment des séances individuelles ou collectives d'éducation thérapeutique s'adressant aux enfants asthmatiques et/ou allergiques et à leurs parents (60).

Concernant les modes d'information aux parents, les médecins interrogés ont majoritairement pour habitude de délivrer oralement des consignes (surveillance,

fonctionnement des traitements, mesures environnementales, etc), parfois accompagnées d'une simulation d'administration des bronchodilatateurs.

La transmission de l'information peut également se faire sous forme écrite. Actuellement, il existe un outil à l'attention des parents, dont l'utilisation est largement recommandée, permettant de synthétiser la prise en charge face à un nourrisson asthmatique en crise : il s'agit du PAPE. Paradoxalement, aucun des participants à notre étude n'a évoqué l'utilisation d'un tel dispositif dans sa pratique. Le PAPE possède pourtant de nombreux avantages, comme nous l'avons vu précédemment.

En pratique, des exemples de PAPE sont accessibles sur le site [www.ameli.fr](http://www.ameli.fr) pour la version adulte ou sur certains sites associatifs pour la version enfant (*Annexe 6, page 96*). Cependant, l'absence d'utilisation de cet outil par les médecins généralistes pose question. Quels sont les freins à la mise en place de ce plan d'action ? Certains auteurs, comme C. Feuillet-Dassonval *et al.*, avancent les hypothèses d'une disponibilité limitée de ces PAPE et du manque de temps des médecins (61). Et il est vrai que, si les versions adulte et enfant du PAPE sont assez facilement accessibles sur internet, la version nourrisson, quant à elle, est introuvable. C'est pourquoi nous proposons dans ce travail de thèse un PAPE adapté aux nourrissons, basé sur les recommandations actuelles et les résultats de notre étude (*Annexe 7, page 97*).

Nous nous sommes demandé comment développer l'utilisation du PAPE en ambulatoire. Cette réflexion pose la question plus générale de la diffusion de l'information médico-scientifique auprès des médecins généralistes. En effet, si celle-ci est favorisée par la formation médicale continue, l'abonnement à des revues

scientifiques ou à des newsletters, elle semble néanmoins rencontrer des limites, notamment celles du temps et de la disponibilité de l'information.

Dans le cas particulier du PAPE, on pourrait envisager d'améliorer sa diffusion en insistant sur sa disponibilité sur le site de l'assurance maladie au cours de formations durant l'internat de médecine générale. On pourrait également imaginer de le rendre accessible sur le site ginasthma.org, qui est une référence dans la prise en charge de l'asthme. Mais pour que cet outil soit utilisé de manière optimale, il est indispensable de montrer aux parents le fonctionnement de l'aérosol-doseur et de la chambre d'inhalation (47), ce qui n'est pas encore réalisé de manière systématique par les médecins généralistes.

#### **IV. F. Difficultés rencontrées par les médecins généralistes**

Dans l'ensemble, les médecins généralistes se sentent à l'aise avec le diagnostic et la prise en charge de l'asthme du nourrisson en épisode aigu. S'ils sont conscients d'avoir un rôle important à jouer en assurant les soins de premiers recours, en pratique, ils connaissent des difficultés dans l'éducation des parents, comme nous venons de le voir, mais également dans la coordination des soins. Ainsi, nous avons constaté que les interactions entre médecins généralistes et autres spécialistes étaient très hétérogènes. Elles peuvent avoir lieu lors du diagnostic d'asthme du nourrisson pour la prescription d'examens complémentaires, en cas de difficulté à faire la distinction entre une crise d'asthme et une bronchiolite du nourrisson ; ou lors de la prise en charge de l'épisode aigu pour discuter de la marche à suivre. Et si certains se réjouissent du développement des systèmes de communication qui facilitent leurs échanges, d'autres dénoncent les difficultés à contacter un autre

spécialiste. En effet, les échanges entre les différents intervenants autour du nourrisson sont d'autant plus difficiles qu'il n'existe pas d'outil de communication transversale : le carnet de santé, par exemple, est rarement renseigné de façon régulière et exhaustive (62).

Cette difficulté de coordination est majorée par l'offre de soins multiples, qui complexifie la prise en charge au lieu de la faciliter. Comme nous l'avons vu dans notre étude, le suivi d'un nourrisson asthmatique n'est plus confié à un seul acteur de soin ; cela peut être un médecin généraliste, un pneumologue, un allergologue, un pédiatre libéral ou hospitalier, un kinésithérapeute. Parmi eux, les urgences pédiatriques constituent un partenaire de soins privilégié pour les médecins généralistes, puisqu'il s'agit, selon la littérature, d'un accès simplifié aux avis spécialisés, aux plateaux techniques, et aux traitements (62). Ce recours aux urgences pédiatriques pourrait être évité dans certains cas, si la coordination des soins autour du nourrisson avait été facilitée.

Dans notre étude, par exemple, les échanges entre médecins généralistes et pédiatres libéraux sont inexistantes. Ce qui peut sembler paradoxale, puisqu'un travail collectif serait bénéfique au patient. Nous nous sommes ainsi demandé s'il existait d'autres freins à la coordination des soins autour du nourrisson asthmatique, en plus de ceux décrits précédemment, à savoir un défaut de communication et une offre de soins multiples. Y a-t-il une concurrence entre médecins généralistes et pédiatres libéraux dans la prise en charge des enfants ? Ou encore, existe-t-il un frein d'ordre culturel aux échanges entre ces médecins ?

Quoi qu'il en soit, la situation actuelle étant préjudiciable au patient, nous ne pouvons qu'encourager le développement du travail collectif. On pourrait, par exemple,

imaginer un système de communication sécurisé, s'inspirant des messageries instantanées, permettant l'échange rapide d'informations entre les différents intervenants. Toutefois, cette initiative pourrait comporter le désavantage d'être chronophage pour les utilisateurs, notamment spécialistes, alors que ce temps passé à échanger des avis n'est actuellement pas reconnu.

Il serait également bénéfique de susciter l'envie de travailler ensemble, en incluant des stages de santé de l'enfant chez les pédiatres libéraux durant l'internat de médecine générale. Ce qui devrait être facilité par la réforme du troisième cycle des études médicales, mise en place en novembre 2017, et qui prévoit 6 mois consacrés à la santé de l'enfant au cours de l'internat de médecine générale, idéalement sous forme de stages ambulatoires (63).

#### **IV. G. Limites**

Sur les vingt entretiens prévus, un seul a été annulé par manque de temps, amenant le taux de participation de notre étude à 95%. Ce fort taux de participation et la prise en compte de la saturation des données semblent être des critères de fiabilité.

Cependant, s'agissant d'une étude qualitative et malgré ce fort taux de participation, il peut exister un biais émanant de la non représentativité de l'ensemble des médecins généralistes du Bas-Rhin.

De plus, le fait que les praticiens aient été informés du thème de l'étude avant les entretiens peut également constituer un biais, puisque cela leur a peut-être permis de mettre à jour certaines connaissances avant l'interview.

Enfin, il peut exister un biais lié à l'investigateur, qui a peut-être influencé involontairement les réponses des participants par une attitude non optimale lors des entretiens, en raison de son peu d'expérience en ce type d'étude.

#### **IV. H. Perspectives**

L'un des objectifs de cette étude était de proposer des moyens d'améliorer le taux d'hospitalisation liée à l'asthme chez les nourrissons. Les entretiens réalisés avec les médecins généralistes du Bas-Rhin nous permettent de proposer certaines pistes.

Notamment, celle de l'importance de l'implication des parents dans la prise en charge du nourrisson asthmatique. Ceci passe par l'éducation thérapeutique, qui reprendrait certaines informations indispensables et suffisantes pour comprendre tous les aspects de cette pathologie : son caractère chronique, les interactions entre facteurs liés à l'hôte et facteurs environnementaux (auxquels il faudrait éviter d'exposer le nourrisson), les spécificités des traitements de crise et de fond, et les éléments de surveillance. Cette information pourrait être transmise oralement, mais également par écrit, en développant l'accessibilité de certains outils, comme un PAPE adapté au nourrisson (*Annexe 7, page 76*). Nous proposons également de joindre à ce PAPE une fiche synthétique récapitulant les mesures environnementales indispensables permettant d'éviter les récurrences d'épisodes aigus (*Annexe 8, page 98*). A noter que l'utilisation de ces outils par les médecins généralistes n'ont pas encore été étudiées dans leur pratique courante.

D'autre part, il serait bénéfique pour les patients d'améliorer la communication entre les différents intervenants autour du nourrisson asthmatique, et notamment entre médecins généralistes et pédiatres libéraux, en développant des systèmes de communication instantanés et en suscitant l'envie de travailler ensemble dès l'internat.



## V. CONCLUSION

Notre étude visait à comprendre quelle était la prise en charge ambulatoire d'une crise d'asthme du nourrisson, dans le contexte actuel de stagnation du taux d'hospitalisation liée à l'asthme chez l'enfant, malgré la publication de recommandations HAS.

Nous avons réalisé une étude qualitative selon les principes de la théorisation ancrée, incluant vingt médecins généralistes du Bas-Rhin. Dix-neuf entretiens individuels ont ainsi été réalisés sur la base du volontariat et sous couvert d'anonymat, permettant une saturation des données.

Ce travail a permis de mettre en évidence une prise en charge très hétérogène de l'asthme du nourrisson en épisode aigu par les médecins généralistes du Bas-Rhin, tant dans la démarche diagnostique que dans les stratégies thérapeutiques. Cette diversité peut être expliquée par les difficultés de diagnostic de l'asthme pour cette population, la distinction avec la bronchiolite du nourrisson n'étant pas toujours évidente. De plus, l'investissement des parents est un facteur prédictif majeur de la qualité de la prise en charge de l'asthme du nourrisson, que les médecins peuvent influencer en diversifiant les modes de transmission de l'information, dans le cadre de l'éducation thérapeutique. Ceci pourrait constituer une piste d'améliorations nécessaires pour réduire le taux d'hospitalisation liée à l'asthme des nourrissons. Enfin, une seconde piste serait le perfectionnement de la coordination des soins entre les différents intervenants, en développant les systèmes de communication et le travail collectif.

VU

Strasbourg, le 27/08/2018

Le président du Jury de Thèse

Professeur Anne CHARLOUX



VU et approuvé

Strasbourg, le **19 SEP. 2018**

Le Doyen de la Faculté de Médecine de Strasbourg

Professeur Jean SIBILIA



## **ABREVIATIONS ET ACRONYMES**

**AAG** : asthme aigu grave

**APLV** : allergie aux protéines de lait de vache

**ARS** : agence régionale de la santé

**BDCA** :  $\beta$ 2-mimétiques de courte durée d'action

**BDLA** :  $\beta$ 2-mimétiques de longue durée d'action

**CPT** : capacité pulmonaire totale

**CRF** : capacité résiduelle fonctionnelle

**CSI** : corticostéroïde inhalé

**DRP** : désobstruction rhino-pharyngée

**GDS** : gaz du sang

**GINA** : global initiative for asthma

**HAS** : haute autorité de santé

**HRB** : hyperréactivité bronchique

**HUS** : hôpitaux universitaires de Strasbourg

**IgE** : immunoglobuline E

**INSEE** : institut national de la statistique et des études économiques

**INSERM** : institut national de la santé et de la recherche médicale

**NOe** : monoxyde d'azote expiré

**OMS** : organisation mondiale de la santé

**ORL** : oto-rhino-laryngé

**PAPE** : plan d'action personnalisé écrit

**RGO** : reflux gastro-œsophagien

**UTEP** : unité transversale pour l'éducation du patient

**VR** : volume résiduel

**VRS** : virus syncytial respiratoire

## **ANNEXES**

### ***Annexe 1 : Guide d'entretien***

Vous êtes : une femme / un homme.

Vous êtes installé dans une zone : rurale / urbaine ?

Depuis combien de temps exercez-vous en libéral ?

A quelle fréquence voyez-vous des enfants de moins de 36 mois dans votre patientèle ? : > 1x/jour ; > 1x/semaine ; < 1x/semaine.

Avez-vous eu une formation ou un exercice pédiatrique particulier ?

### **Concernant le diagnostic d'asthme du nourrisson en épisode aigu**

Selon vous, quelle est la définition de l'asthme du nourrisson ?

Selon vous, quels sont les signes cliniques d'une crise d'asthme chez le nourrisson ?

Selon vous, quels sont les critères de gravité nécessitant une hospitalisation ?

### **Concernant la prise en charge d'un épisode aigu d'asthme du nourrisson**

En cas de crise d'asthme chez un nourrisson, prescrivez-vous des examens complémentaires ?

Quel(s) traitement(s) médicamenteux et non médicamenteux prescrivez-vous ?

### **Concernant la place de l'éducation des parents**

Quelles consignes de surveillance au domicile donnez-vous aux parents ?

Avez-vous pour habitude de faire de l'éducation thérapeutique auprès des parents ?

### **Concernant les difficultés rencontrées**

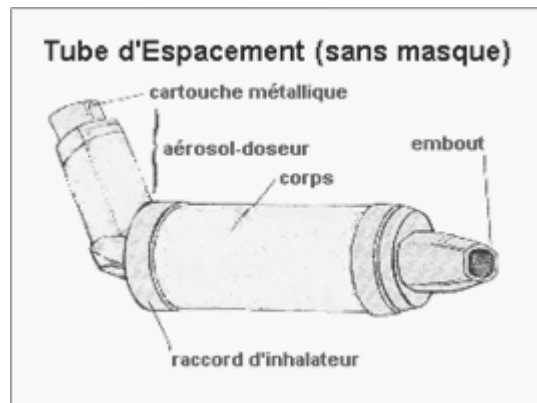
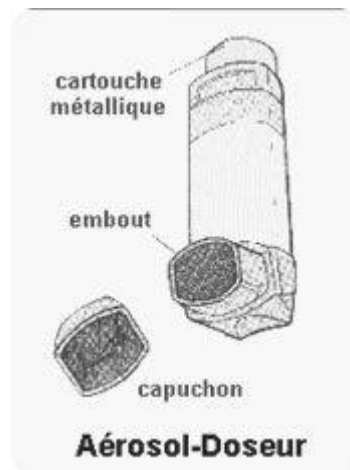
Quelles sont vos difficultés par rapport au diagnostic et à la prise en charge de l'asthme du nourrisson en épisode aigu ?

Si une hospitalisation vous semble nécessaire, comment l'organisez-vous ?

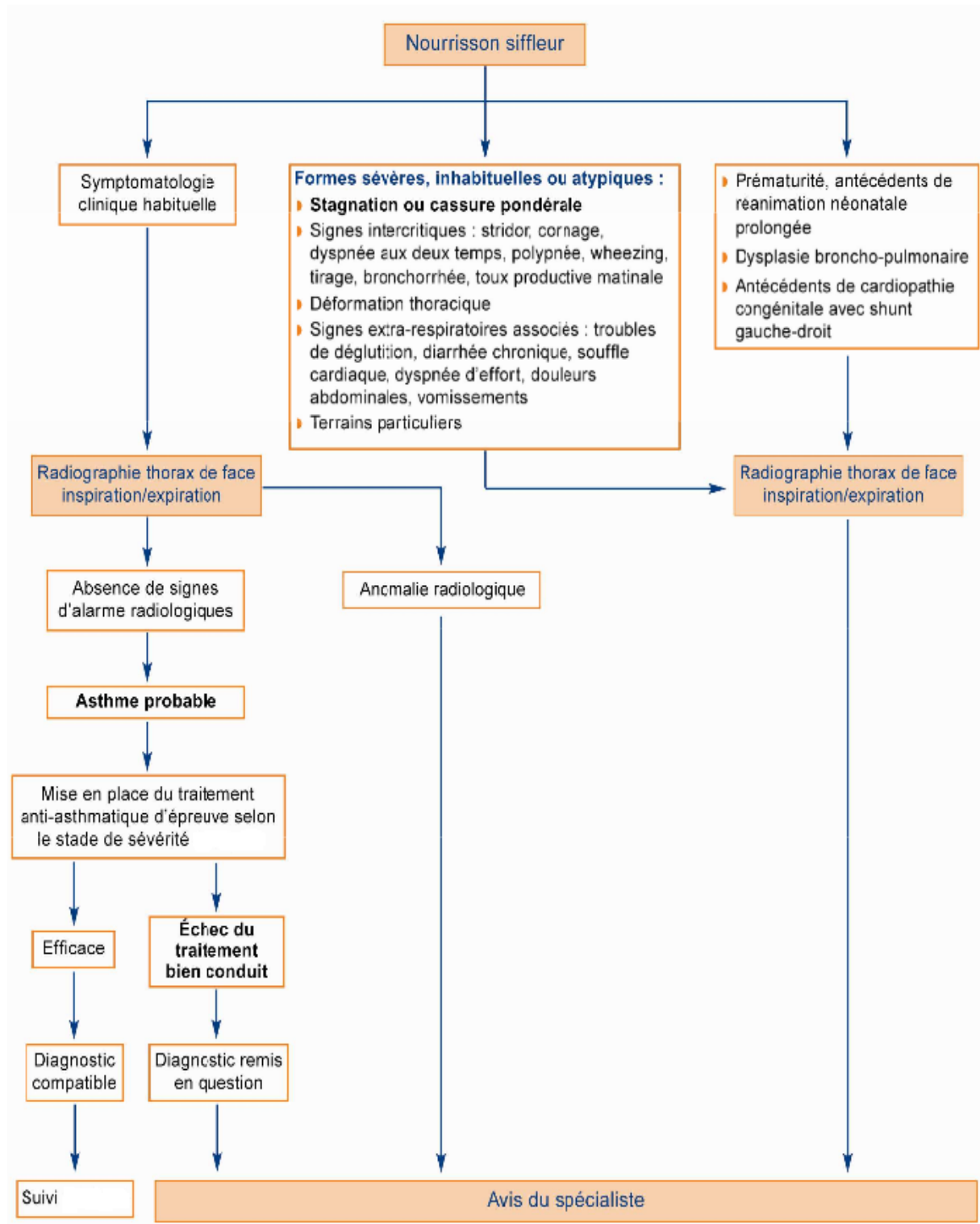
Concernant l'asthme du nourrisson, comment qualifieriez-vous les relations entre le médecin généraliste et l'hôpital / les autres spécialistes ?

Désirez-vous avoir plus de formation au sujet de l'asthme du nourrisson ?

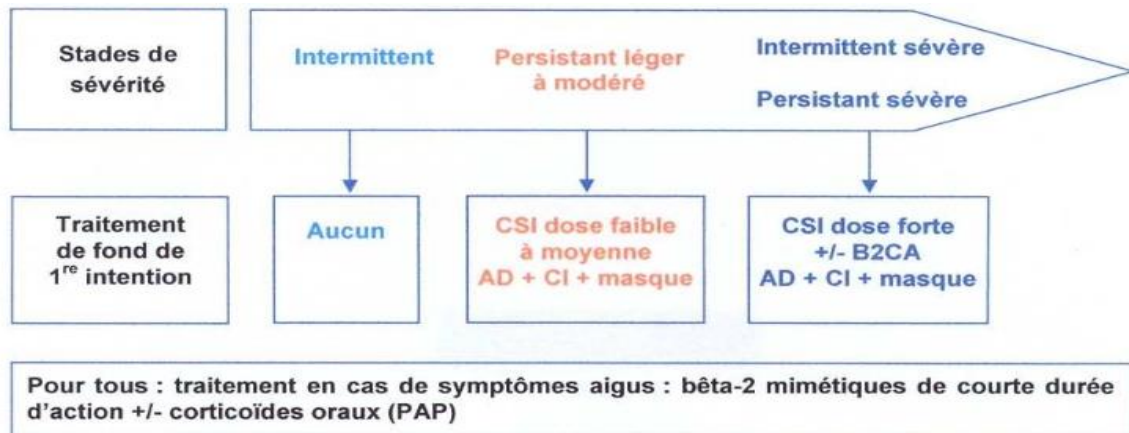
**Annexe 2 : Exemples de dispositifs aérosol-doseurs et de chambres d'inhalation**



**Annexe 3 : Démarche diagnostique et prise en charge initiale de l'asthme de l'enfant de moins de 36 mois, selon l'HAS (8)**

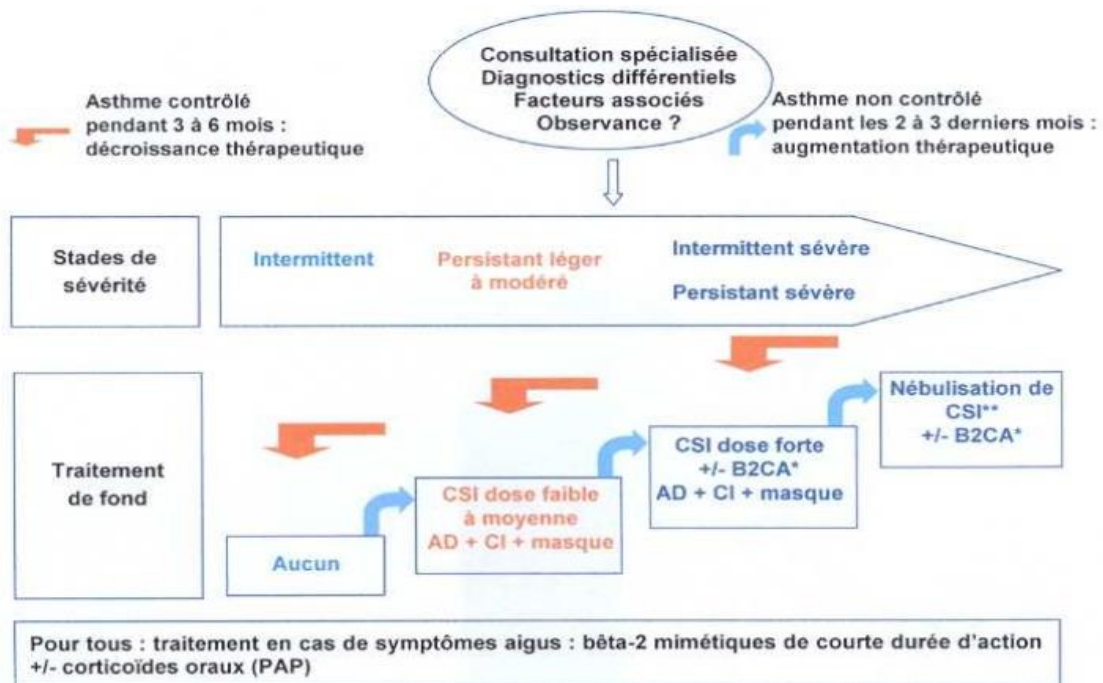


**Annexe 4 : Stratégie thérapeutique initiale en fonction du stade de sévérité de l'asthme de l'enfant de moins de 36 mois, selon l'HAS (8)**



AD : aérosol-doseur ; CI : chambre d'inhalation ; CSI : corticostéroïdes inhalés ; B2CA : bêta-2 mimétiques de courte durée d'action ; PAP : plan d'action personnalisé<sup>8</sup>

**Annexe 5 : Suivi dans l'asthme de l'enfant de moins de 36 mois (adapté d'après les recommandations internationales), d'après l'HAS (8)**



AD : aérosol-doseur ; CI : chambre d'inhalation ; B2CA : bêta-2 mimétiques de courte durée d'action ; CSI : corticostéroïdes inhalés ; PAP : plan d'action personnalisé

\* B2CA ; ils sont donnés en association avec le corticostéroïde inhalé quand l'asthme persistant sévère ou intermittent sévère n'est pas contrôlé avec le CSI seul à dose forte (en spray ou en nébulisation). L'administration se fait :

- soit en aérosol-doseur avec chambre d'inhalation : salbutamol 200 µg deux fois par jour
- soit en nébulisation : salbutamol (posologie par nébulisation : 1,25 mg si poids < 10 kg ; 2,5 mg si poids 10 à 16 kg) ou terbutaline (posologie par nébulisation : 0,1 à 0,2 mg/kg).

\*\* CSI en nébulisation : budésonide 0,5 à 1 mg x 2/j ou béclométasone 0,4 à 0,8 mg x 2/j

**Annexe 6 : Exemple de Plan d'Action Personnalisé Ecrit adapté à l'enfant, d'après Asthme76 – Les outils pour gérer votre asthme (64)**

**ZONE 1**  
Ton asthme va bien

Tu ne tousses pas, tu n'as pas de gêne respiratoire, tu ne siffles pas, tu peux courir, tu dors bien

Tu continues à prendre tous les jours ton traitement de fond :

.....

**ZONE 2**  
Tu présentes un ou des signes qui peuvent annoncer la crise

Tu tousses même légèrement, tu as le nez qui coule, tu éternues

.....

Tu prends ton traitement de crise (le bleu) pendant 7 à 10 jours : ..... bouffées 3 à 4 fois/jour

**ZONE 3**  
Tu présentes des signes de crise

Ta toux augmente, tu tousses la nuit, ta respiration est sifflante, Tu es essouffé/tu es oppressé, tu dors mal

Tu prends ton traitement de crise (le bleu)

.....

..... à ..... bouffées à répéter toutes les 10 minutes pendant 1 heure si besoin

**Si la crise persiste après 1 heure**

Corticoïde oral : ..... cp  
(1 à 2 mg/kg/jour, max : 60 mg)  
en 1 prise par la bouche

puis ..... , soit : ..... mg  
matin et soir pendant 3 à 5 jours

**Tu prends un avis médical**

**ZONE 4**  
Tu présentes des signes de crise grave

Tu tousses sans arrêt  
Tu as des difficultés à marcher ou à parler  
Tu es très gêné pour respirer  
Tu es très inquiet  
Tu te sens très mal

Ta crise persiste sans amélioration malgré le traitement

**→**

**Tu as besoin de consulter en urgence**  
En attendant tu prends le bleu :  
..... bouffées toutes les 10 minutes  
et le corticoïde oral : ..... cp  
(2 mg/kg en 1 prise, max : 60 mg)

**Dans tous les cas, si vous hésitez sur la conduite à tenir : consultez votre médecin ou appelez les urgences.**

Noter tous les médicaments donnés à l'enfant.  
Eviter les activités sportives au décours d'une crise.



**Annexe 7 : Plan d'Action Personnalisé Ecrit de l'asthme adapté au nourrisson –  
Edition novembre 2018 – Dr Caroline CAILLAUD et Sophie SCHAFFHAUSER**



**SON ASTHME EST CALME : DRAPEAU VERT**

Mon nourrisson ne tousse pas. Il respire normalement, et dort bien.

Je surveille sa respiration lorsqu'il a le rhume.

- Je lui donne son **traitement de fond** : .....  
..... tous les jours.



**SON ASTHME EST AGITE : DRAPEAU ORANGE**

Mon nourrisson tousse le jour ou la nuit, ce qui l'empêche de dormir.

J'entends un sifflement lorsqu'il respire.

Je veille à ce qu'il n'ait pas de difficultés à s'alimenter.

- Je lui donne son **traitement de crise** : .....  
..... pendant .....
- Tout en continuant son **traitement de fond** .....  
..... tous les jours.
- Je consulte son **pédiatre** ou son **médecin traitant** afin qu'il l'examine.



**SON ASTHME EST DECHAINE : DRAPEAU ROUGE**

Mon nourrisson tousse sans arrêt. Il a du mal à s'alimenter et à dormir.

Il a du mal à respirer : sa respiration est plus rapide, l'espace entre ses côtes se creusent, son ventre se soulève, son nez se pince et/ou il gémit.

- Je consulte en **urgence**, ou j'appelle le SAMU (au **15**) si besoin.
- Dans l'attente de la consultation :
  - Je lui donne son **traitement d'urgence** par corticoïdes oraux :  
..... gouttes.
  - Je lui donne son **traitement de crise** : .....  
..... bouffées toutes les 20 minutes.

Annexe 8 : Fiche synthétique à l'attention des parents du nourrisson asthmatique –  
Edition novembre 2018 – Dr Caroline CAILLAUD et Sophie SCHAFFHAUSER

**TOUS LES JOURS**

- ✓ Je **ne fume pas** en présence de mon nourrisson, et surtout pas dans un endroit clos (domicile, voiture).
- ✓ Je fais la **chasse aux acariens** en utilisant de la literie adaptée, en limitant le nombre de peluches, et en évitant la moquette dans la chambre de bébé.
- ✓ Je **lutte contre les moisissures** en aérant régulièrement mon domicile.
- ✓ J'**interdis** l'accès de la chambre de bébé aux **animaux**.
- ✓ Je veille à ce que la **température** des chambres n'excède pas **19°C**.

**EN CAS DE CRISE D'ASTHME**

- ✓ Je suis vigilant à l'**hydratation** de mon nourrisson, je lui propose régulièrement à boire (jour et nuit).
- ✓ Je lui fais des **lavages de nez** fréquents au sérum physiologique pour faciliter sa respiration.
- ✓ Je suis son **Plan d'Action Personnalisé Ecrit** de l'Asthme.  
Plus le traitement est donné vite, plus il sera efficace !  
Il faut donc **débuter le traitement rapidement**, sans attendre la consultation.

## BIBLIOGRAPHIE

1. Bourdin A, Chanez P. Asthme : physiopathologie, diagnostic et suivi d'une maladie chronique des voies aériennes. EMC Pneumol. 23 août 2013;10(4):1-16.
2. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention [Internet]. 2017 [cité 9 mai 2017]. Disponible sur: [www.ginasthma.org](http://www.ginasthma.org)
3. Epaud R. L'asthme grave de l'enfant : Épidémiologie, physiopathologie et traitement médical. Arch Pédiatrie. mai 2003;10(5):470-3.
4. Marguet C. Asthme aux urgences : prise en charge pédiatrique. EMC Médecine Urgence. 18 mai 2007;1-10.
5. Delmas M-C, Guignon N, Leynaert B, Com-Ruelle L, Annesi-Maesano I, Herbet J-B, et al. Prévalence de l'asthme chez l'enfant en France. Arch Pédiatrie. sept 2009;16(9):1261-9.
6. Delmas M-C, Fuhrman C. L'asthme en France : synthèse des données épidémiologiques descriptives. Rev Mal Respir. févr 2010;27(2):151-9.
7. INVS SPF. Surveillance épidémiologique de l'asthme en France [Internet]. 2011 [cité 9 mai 2017]. Disponible sur: <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-chroniques-et-traumatismes/Asthme/Surveillance-epidemiologique-de-l-asthme-en-France>
8. Haute Autorité de Santé - Asthme : des recommandations pour le nourrisson et le jeune enfant [Internet]. [cité 26 janv 2017]. Disponible sur: [http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_2030961/fr/asthme-des-recommandations-pour-le-nourrisson-et-le-jeune-enfant?xtmc=&xtr=1](http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_2030961/fr/asthme-des-recommandations-pour-le-nourrisson-et-le-jeune-enfant?xtmc=&xtr=1)
9. Les voies aériennes | Medisite [Internet]. [cité 20 juill 2018]. Disponible sur: <http://www.medisite.fr/les-voies-aeriennes.5657..html>
10. Degano B. Physiologie respiratoire. Pneumologie. 14 mai 2013;10(3):1-15.
11. Anatomie, Histologie de l'appareil respiratoire [Internet]. [cité 20 juill 2018]. Disponible sur: <http://amar-constantine.e-monsite.com/pages/anatomie-physiologie/elements-d-anatomie-et-d-histologie-du-systeme-respiratoire-part-1.html>
12. Gogny M. Thérapeutique en pathologie respiratoire. EMC Vét [Internet]. 1995 [cité 8 mai 2017];1(9). Disponible sur: <http://www.em-premium.com.scd-rproxy.u-strasbg.fr/article/174220/resultatrecherche/13>
13. Alonso J-M. Immunité et physiopathologie des infections de l'arbre respiratoire. Médecine Mal Infect. août 2008;38(8):433-7.

14. Pattemore PK. Infant wheeze: Is asthma a possibility? *J Paediatr Child Health*. 1 déc 2013;49(12):991-4.
15. Demoly P, Jaffuel D, Michel F-B, Godard P. Asthme : diagnostic et traitement. EMC AKOS. 1998;1-10.
16. Didier A. Vingt ans de stratégies thérapeutiques dans l'asthme: perspectives à court, moyen et long terme. *Rev Fr Allergol*. 9 nov 2007;47(S2):64-6.
17. Justet A, Taillé C. Asthme (en dehors de l'asthme aigu). EMC AKOS. 2016;11(4):1-9.
18. Gajdos V, Perreaux F, Trioche P, Labrune P. Asthme de l'enfant et du nourrisson. *Pneumologie*. 18 août 2009;1-16.
19. Tillie-Leblond I, Iliescu C, Deschildre A. Physiopathologie de la réaction inflammatoire dans l'asthme. *Arch Pédiatrie*. juin 2004;11(S2):58-64.
20. Marguet C, Couderc L, Lubrano M, Mallet E. Les pièges diagnostiques chez le nourrisson siffleur: quelles stratégies d'investigations? *Rev Fr Allergol*. avr 2002;42(3):271-8.
21. Herr M, Nikasinovic L, Foucault C, Marec A-ML, Giordanella J-P, Just J, et al. Prise en charge des sifflements chez le nourrisson dans la cohorte de nouveau-nés PARIS. *Rev Mal Respir*. janv 2012;29(1):52-9.
22. Neuman Å, Bergström A, Gustafsson P, Thunqvist P, Andersson N, Nordvall L, et al. Infant wheeze, comorbidities and school age asthma. *Pediatr Allergy Immunol*. 1 juin 2014;25(4):380-6.
23. Dubus J-C, Baravalle-Einaudi M, Sterling B, Carsin A. Asthme du nourrisson et du jeune enfant: de quoi parle-t-on? *Rev Fr Allergol*. janv 2016;<http://dx.doi.org/10.1016/j.reval.2016.01.054>.
24. Amsallem F, Gauthier R, Ramonatxo M, Counil F, Voisin M, Denjean A, et al. EFR du nourrisson: le point sur les valeurs normales. *Rev Mal Respir*. avr 2008;25(4):405-32.
25. Boulé M. Explorations fonctionnelles respiratoires et polysomnographies chez le nourrisson et l'enfant: aspects pratiques. *Pédiatrie - Mal Infect*. 5 juin 2014;9(4):1-7.
26. L'EFR:: Les maladies respiratoires [Internet]. [cité 20 juill 2018]. Disponible sur: <https://les-maladies-respiratoires.webnode.fr/le-diagnostic-medecale/les-tests-respiratoires/pour-depister-la-mucoviscidose/>
27. Charnacé G de, Hervé-Guillot M, Delacourt C. Rôle des mécanismes IgE dépendants au cours de l'asthme du nourrisson. *Rev Fr Allergol*. juin 2001;41(4):415-9.
28. Delacourt C. L'enfant siffleur de zéro à trois ans: place de l'enquête allergologique. *Rev Fr Allergol*. avr 2002;42(3):267-70.

29. Dutau G, Lavaud F. Les phénotypes de l'asthme de l'enfant. *Rev Fr Allergol.* nov 2013;53(S1):33-8.
30. Labbé A. Quand et pourquoi instituer une corticothérapie inhalée chez le nourrisson siffleur. *Rev Fr Allergol.* janv 2009;49(1):16-20.
31. Milner JD, Stein DM, McCarter R, Moon RY. Early Infant Multivitamin Supplementation Is Associated With Increased Risk for Food Allergy and Asthma. *Pediatrics.* 1 juill 2004;114(1):27-32.
32. Just J. De la dermatite atopique à l'asthme. *Rev Fr Allergol.* 17 nov 2011;51(7):629-32.
33. Just J, Thouvenin G. Quel est le profil d'un asthme sévère chez l'enfant ? *Rev Fr Allergol.* janv 2007;47(1):22-5.
34. Duijts L. Fetal and infant origins of asthma. *Eur J Epidemiol.* 1 janv 2012;27(1):5-14.
35. Wu P, Feldman AS, Rosas-Salazar C, James K, Escobar G, Gebretsadik T, et al. Relative Importance and Additive Effects of Maternal and Infant Risk Factors on Childhood Asthma. *PloS One.* 2016;11(3):e0151705.
36. Yang L, Jiang L, Bi M, Jia X, Wang Y, He C, et al. High dose of maternal folic acid supplementation is associated to infant asthma. *Food Chem Toxicol.* janv 2015;75:88-93.
37. Yong S-B, Wu C-C, Wang L, Yang KD. Influence and Mechanisms of Maternal and Infant Diets on the Development of Childhood Asthma. *Pediatr Neonatol.* févr 2013;54(1):5-11.
38. Wirth N, Bohadana A, Spinosa A, Martinet Y. Les pathologies respiratoires liées au tabagisme passif. *Rev Fr Allergol.* nov 2009;49(7):534-44.
39. Sonnenschein-van der Voort AMM, Arends LR, de Jongste JC, Annesi-Maesano I, Arshad SH, Barros H, et al. Preterm birth, infant weight gain, and childhood asthma risk: A meta-analysis of 147,000 European children. *J Allergy Clin Immunol.* mai 2014;133(5):1317-29.
40. Sonnenschein-van der Voort AMM, Jaddoe VWV, Raat H, Moll HA, Hofman A, de Jongste JC, et al. Fetal and Infant Growth and Asthma Symptoms in Preschool Children. *Am J Respir Crit Care Med.* 1 avr 2012;185(7):731-7.
41. Teo SM, Mok D, Pham K, Kusel M, Serralha M, Troy N, et al. The Infant Nasopharyngeal Microbiome Impacts Severity of Lower Respiratory Infection and Risk of Asthma Development. *Cell Host Microbe.* 13 mai 2015;17(5):704-15.
42. James KM, Gebretsadik T, Escobar GJ, Wu P, Carroll KN, Li SX, et al. Risk of childhood asthma following infant bronchiolitis during the respiratory syncytial virus season. *J Allergy Clin Immunol.* juill 2013;132(1):227-9.

43. Carroll KN, Wu P, Gebretsadik T, Griffin MR, Dupont WD, Mitchel EF, et al. The severity-dependent relationship of infant bronchiolitis on the risk and morbidity of early childhood asthma. *J Allergy Clin Immunol*. mai 2009;123(5):1055-1061.e1.
44. Brouard J, Nimal D, Vabret A, Arion A, Bach N, Duhamel JF, et al. Asthme du nourrisson : monopole du virus respiratoire syncytial ? *Arch Pédiatrie*. juin 2006;13(6):801-3.
45. Relić T, Ilić N, Kostić G, Jovanović D, Tambur Z, Lazarević I. Respiratory syncytial virus infection and bronchial hyperreactivity in children up to two years of age in correlation with atopy. *Vojnosanit Pregl*. janv 2016;73(1):59-65.
46. Trevillian L, Ponsonby A-L, Dwyer T, Kemp A. Infant sleeping environment and asthma at 7 years : A prospective cohort study. | Base documentaire | BDSPP. *Am J Public Health*. 2005;95(12):2238-45.
47. Ploin D, Rousson A, Vitoux-Brot C, Nouyrigat V, Foucaud P, Lemaire J-P, et al. Traitement de la crise d'asthme : où sont aujourd'hui les enjeux ? *Arch Pédiatrie*. mars 2005;12(3):351-6.
48. Duhamel J-F, Brouard J. L'eau et l'hydratation : une nécessité pour la vie. *J Pédiatrie Puériculture*. 10 mars 2010;23(1):9-12.
49. Thumerelle C, Santos C, Deschildre A. Place des infections virales dans la crise d'asthme. *Arch Pédiatrie*. mai 2003;10(S1):92-4.
50. Boussetta K, Bouziri A, Harzallah H, Zouari B, Sammoud A, Bousnina S. Asthme du nourrisson. Devenir à moyen terme et facteurs prédictifs de la persistance des symptômes à l'âge préscolaire. *Rev Fr Allergol*. oct 2001;41(6):565-70.
51. Amat F, Pereira B, Dupuy AV, Petit I, Just J, Labbé A. Suivi de nourrissons asthmatiques parisiens et auvergnats jusqu'à l'adolescence. Réflexions pour un suivi personnalisé. *Rev Fr Allergol*. 13 sept 2011;51(5):492-9.
52. Aubin-Auger I, Mercier A, Baumann L, Lehr-Drylewicz A-M, Imbert P, Letrilliart L, et al. Introduction à la recherche qualitative. *Exercer*. 2008;84(19):142-5.
53. Définitions | Insee [Internet]. [cité 8 juill 2017]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definitions#lettre-U>
54. Atlas national | Conseil National de l'Ordre des Médecins [Internet]. [cité 30 juill 2017]. Disponible sur: <https://www.conseil-national.medecin.fr/node/1476>
55. Desvages Seilhean F, Garrot É. Adéquation entre les recommandations et les pratiques médicales concernant le diagnostic et la prise en charge de l'asthme du nourrisson. Lieu de publication inconnu, France; 2016.
56. Gaoui Z. Analyse descriptive de la population de moins de 36 mois, consultant aux urgences pédiatriques du CHAM pour des symptômes respiratoires, de la sous-estimation du diagnostic d'asthme du nourrisson sur les données

anamnestiques [Thèse d'exercice]. [Lille, France]: Université du droit et de la santé;

57. Verstraete M, Cros P, Gouin M, Oillic H, Bihouée T, Denoual H, et al. Prise en charge de la bronchiolite aiguë du nourrisson de moins de 1 an : actualisation et consensus médical au sein des hôpitaux universitaires du Grand Ouest (HUGO). Arch Pédiatrie. 8 janv 2014;21(1):53-62.
58. Figuls MR i, Giné-Garriga M, Rugeles CG, Perrotta C, Vilaró J. Chest physiotherapy for acute bronchiolitis in paediatric patients between 0 and 24 months old. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2016 [cité 22 août 2018];(2). Disponible sur: <http://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD004873.pub5/abstract>
59. Guittet L, Boissault-Garnier A, Meurice J-C, Gomes J, Diaz V, Université de Poitiers. UFR de médecine et de pharmacie. Évolution de la prise en charge de l'asthme du nourrisson et de l'enfant par les médecins généralistes de la Vienne entre 2004 et 2014. Lieu de publication inconnu, France; 2015.
60. Programmes | Unité transversale d'éducation thérapeutique du patient [Internet]. [cité 5 oct 2018]. Disponible sur: <http://www.utep-nordalsace.fr/programmes-0>
61. Feuillet-Dassonval C, Gagnayre R, Rossignol B, Bidat E, Stheneur C. Le plan d'action écrit : un outil pour l'autogestion de l'asthme. Arch Pédiatrie. déc 2005;12(12):1788-96.
62. Babe P. Frein au parcours de soins : l'absence de médecin référent. Arch Pédiatrie. juin 2012;19(6S1):H268-9.
63. Légifrance. Arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine.
64. Les outils pour gérer votre asthme [Internet]. Asthme76. [cité 20 juill 2018]. Disponible sur: <http://asthme76.fr/les-outils-pour-gerer-votre-asthme/>

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 : SCHAFFHAUSER

Prénom : SOPHIE

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 12/09/2018

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



---

## RESUME :

Notre étude visait à comprendre quelle était la prise en charge ambulatoire d'une crise d'asthme du nourrisson, dans le contexte actuel de stagnation du taux d'hospitalisation liée à l'asthme chez l'enfant, malgré la publication de recommandations HAS.

Nous avons réalisé une étude qualitative selon les principes de la théorisation ancrée, incluant vingt médecins généralistes du Bas-Rhin. Dix-neuf entretiens individuels ont ainsi été réalisés sur la base du volontariat et sous couvert d'anonymat, permettant une saturation des données.

Ce travail a permis de mettre en évidence une prise en charge très hétérogène de l'asthme du nourrisson en épisode aigu par les médecins généralistes du Bas-Rhin, tant dans la démarche diagnostique que dans les stratégies thérapeutiques. Cette diversité peut être expliquée par les difficultés de diagnostic de l'asthme pour cette population, la distinction avec la bronchiolite du nourrisson n'étant pas toujours évidente. De plus, l'investissement des parents est un facteur prédictif majeur de la qualité de la prise en charge de l'asthme du nourrisson, que les médecins peuvent influencer en diversifiant les modes de transmission de l'information, dans le cadre de l'éducation thérapeutique. Ceci pourrait constituer une piste d'améliorations nécessaires pour réduire le taux d'hospitalisation liée à l'asthme des nourrissons. Une seconde piste serait le perfectionnement de la coordination des soins entre les différents intervenants, en développant les systèmes de communication et le travail collectif.

---

Rubrique de classement : Médecine Générale

---

Mots-clés : asthme du nourrisson, crise d'asthme, bronchodilatateur

---

Président : Professeur Anne CHARLOUX

Assesseurs : Docteur Caroline CAILLAUD, Professeur Sylvie ROSSIGNOL-BERNARD, Docteur Ariane ZALOSZYC, Docteur Laurence WEISS

---

Adresse de l'auteur : 21 rue du Moulin 67160 OBERHOFFEN-LES-WISSEMBOURG

---