



**HAL**  
open science

# Prise en charge de la bronchiolite aiguë du nourrisson en médecine générale : étude descriptive

Pierre-Édouard Proteau

## ► To cite this version:

Pierre-Édouard Proteau. Prise en charge de la bronchiolite aiguë du nourrisson en médecine générale : étude descriptive. Médecine humaine et pathologie. 2017. dumas-01684123

**HAL Id: dumas-01684123**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01684123v1>**

Submitted on 15 Jan 2018

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

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

**FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE ROUEN**

**ANNEE 2016/2017**

**N° ...**

**THESE POUR LE  
DOCTORAT EN MEDECINE**

Diplôme d'Etat

**PAR**

**Monsieur Pierre-Edouard PROTEAU**

Né le 04 Mars 1988 à Arpajon (91).

Présentée et soutenue publiquement le  
12 Octobre 2017

**PRISE EN CHARGE DE LA BRONCHIOLITE AIGÜE DU NOURRISSON**  
**EN MEDECINE GENERALE :**  
**ETUDE DESCRIPTIVE.**

**Président du Jury :** Pr Jean-Loup HERMIL (Médecine Générale)

**Directeur de Thèse :** Dr Lucille PELLERIN (Médecine générale)

**ANNEE UNIVERSITAIRE 2016 - 2017**  
**U.F.R. DE MEDECINE ET DE-PHARMACIE DE ROUEN**

-----

DOYEN : **Professeur Pierre FREGER**

ASSESEURS : **Professeur Michel GUERBET**  
**Professeur Benoit VEBER**  
**Professeur Pascal JOLY**  
**Professeur Stéphane MARRET**

<b>I - MEDECINE</b>
---------------------

**PROFESSEURS DES UNIVERSITES – PRATICIENS HOSPITALIERS**

Mr Frédéric <b>ANSELME</b>	HCN	Cardiologie
Mme Isabelle <b>AUQUIT AUCKBUR</b>	HCN	Chirurgie plastique
Mr Fabrice <b>BAUER</b>	HCN	Cardiologie
Mme Soumeya <b>BEKRI</b>	HCN	Biochimie et biologie moléculaire
Mr Ygal <b>BENHAMOU</b>	HCN	Médecine interne
Mr Jacques <b>BENICHOU</b>	HCN	Bio statistiques et informatique médicale
Mme Bouchra <b>LAMIA</b>	Havre	Pneumologie
Mr Olivier <b>BOYER</b>	UFR	Immunologie
Mr François <b>CARON</b>	HCN	Maladies infectieuses et tropicales
Mr Philippe <b>CHASSAGNE</b> ( <i>détachement</i> )	HCN	Médecine interne (gériatrie) – Détachement
Mr Vincent <b>COMPERE</b>	HCN	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale
Mr Jean-Nicolas <b>CORNU</b>	HCN	Urologie
Mr Antoine <b>CUVELIER</b>	HB	Pneumologie
Mr Pierre <b>CZERNICHOW</b> ( <i>sumombre</i> )	HCH	Epidémiologie, économie de la santé
Mr Jean-Nicolas <b>DACHER</b>	HCN	Radiologie et imagerie médicale

Mr Stéfán <b>DARMONI</b>	HCN	Informatique médicale et techniques de communication
Mr Pierre <b>DECHELOTTE</b>	HCN	Nutrition
Mr Stéphane <b>DERREY</b>	HCN	Neurochirurgie
Mr Frédéric <b>DI FIORE</b>	CB	Cancérologie
Mr Fabien <b>DOGUET</b>	HCN	Chirurgie Cardio Vasculaire
Mr Jean <b>DOUCET</b>	SJ	Thérapeutique - Médecine interne et gériatrie
Mr Bernard <b>DUBRAY</b>	CB	Radiothérapie
Mr Philippe <b>DUCROTTE</b>	HCN	Hépto-gastro-entérologie
Mr Frank <b>DUJARDIN</b>	HCN	Chirurgie orthopédique - Traumatologique
Mr Fabrice <b>DUPARC</b>	HCN	Anatomie - Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mr Eric <b>DURAND</b>	HCN	Cardiologie
Mr Bertrand <b>DUREUIL</b>	HCN	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale
Mme Hélène <b>ELTCHANINOFF</b>	HCN	Cardiologie
Mr Thierry <b>FREBOURG</b>	UFR	Génétique
Mr Pierre <b>FREGER</b>	HCN	Anatomie - Neurochirurgie
Mr Jean François <b>GEHANNO</b>	HCN	Médecine et santé au travail
Mr Emmanuel <b>GERARDIN</b>	HCN	Imagerie médicale
Mme Priscille <b>GERARDIN</b>	HCN	Pédopsychiatrie
Mr Michel <b>GODIN</b> ( <i>sumombre</i> )	HB	Néphrologie
M. Guillaume <b>GOURCEROL</b>	HCN	Physiologie
Mr Dominique <b>GUERROT</b>	HCN	Néphrologie
Mr Olivier <b>GUILLIN</b>	HCN	Psychiatrie Adultes
Mr Didier <b>HANNEQUIN</b>	HCN	Neurologie
Mr Fabrice <b>JARDIN</b>	CB	Hématologie
Mr Luc-Marie <b>JOLY</b>	HCN	Médecine d'urgence
Mr Pascal <b>JOLY</b>	HCN	Dermato - Vénérologie
Mme Annie <b>LAQUERRIERE</b>	HCN	Anatomie et cytologie pathologiques
Mr Vincent <b>LAUDENBACH</b>	HCN	Anesthésie et réanimation chirurgicale
Mr Joël <b>LECHEVALLIER</b>	HCN	Chirurgie infantile
Mr Hervé <b>LEFEBVRE</b>	HB	Endocrinologie et maladies métaboliques
Mr Thierry <b>LEQUERRE</b>	HB	Rhumatologie
Mme Anne-Marie <b>LEROI</b>	HCN	Physiologie
Mr Hervé <b>LEVESQUE</b>	HB	Médecine interne

Mme Agnès <b>LIARD-ZMUDA</b>	HCN	Chirurgie Infantile
Mr Pierre Yves <b>LITZLER</b>	HCN	Chirurgie cardiaque
Mr Bertrand <b>MACE</b>	HCN	Histologie, embryologie, cytogénétique
M. David <b>MALTETE</b>	HCN	Neurologie
Mr Christophe <b>MARGUET</b>	HCN	Pédiatrie
Mme Isabelle <b>MARIE</b>	HB	Médecine interne
Mr Jean-Paul <b>MARIE</b>	HCN	Oto-rhino-laryngologie
Mr Loïc <b>MARPEAU</b>	HCN	Gynécologie - Obstétrique
Mr Stéphane <b>MARRET</b>	HCN	Pédiatrie
Mme Véronique <b>MERLE</b>	HCN	Epidémiologie
Mr Pierre <b>MICHEL</b>	HCN	Hépatogastro-entérologie
M. Benoit <b>MISSET</b>	HCN	Réanimation Médicale
Mr Jean-François <b>MUIR</b> ( <i>surnombre</i> )	HB	Pneumologie
Mr Marc <b>MURAINÉ</b>	HCN	Ophthalmologie
Mr Philippe <b>MUSETTE</b>	HCN	Dermatologie - Vénérologie
Mr Christophe <b>PEILLON</b>	HCN	Chirurgie générale
Mr Christian <b>PFISTER</b>	HCN	Urologie
Mr Jean-Christophe <b>PLANTIER</b>	HCN	Bactériologie - Virologie
Mr Didier <b>PLISSONNIER</b>	HCN	Chirurgie vasculaire
Mr Gaëtan <b>PREVOST</b>	HCN	Endocrinologie
Mr Bernard <b>PROUST</b>	HCN	Médecine légale
Mr Jean-Christophe <b>RICHARD</b> ( <i>détachement</i> )	HCN	Réanimation médicale - Médecine d'urgence
Mr Vincent <b>RICHARD</b>	UFR	Pharmacologie
Mme Nathalie <b>RIVES</b>	HCN	Biologie du développement et de la reproduction
Mr Horace <b>ROMAN</b>	HCN	Gynécologie - Obstétrique
Mr Jean-Christophe <b>SABOURIN</b>	HCN	Anatomie - Pathologie
Mr Guillaume <b>SAVOYE</b>	HCN	Hépatogastrologie
Mme Céline <b>SAVOYE-COLLET</b>	HCN	Imagerie médicale
Mme Pascale <b>SCHNEIDER</b>	HCN	Pédiatrie
Mr Michel <b>SCOTTE</b>	HCN	Chirurgie digestive
Mme Fabienne <b>TAMION</b>	HCN	Thérapeutique
Mr Luc <b>THIBERVILLE</b>	HCN	Pneumologie
Mr Christian <b>THUILLEZ</b> ( <i>sumombre</i> )	HB	Pharmacologie
Mr Hervé <b>TILLY</b>	CB	Hématologie et transfusion

M. Gilles <b>TOURNEL</b>	HCN	Médecine Légale
Mr Olivier <b>TROST</b>	HCN	Chirurgie Maxillo-Faciale
Mr Jean-Jacques <b>TUECH</b>	HCN	Chirurgie digestive
Mr Jean-Pierre <b>VANNIER</b> ( <i>surnombre</i> )	HCN	Pédiatrie génétique
Mr Benoît <b>VEBER</b>	HCN	Anesthésiologie - Réanimation chirurgicale
Mr Pierre <b>VERA</b>	CB	Biophysique et traitement de l'image
Mr Eric <b>VERIN</b>	HB	Service Santé Réadaptation
Mr Eric <b>VERSPYCK</b>	HCN	Gynécologie obstétrique
Mr Olivier <b>VITTECOQ</b>	HB	Rhumatologie
Mr Jacques <b>WEBER</b>	HCN	Physiologie

### **MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES – PRATICIENS HOSPITALIERS**

Mme Noëlle <b>BARBIER-FREBOURG</b>	HCN	Bactériologie – Virologie
Mme Carole <b>BRASSE LAGNEL</b>	HCN	Biochimie
Mme Valérie <b>BRIDOUX HUYBRECHTS</b>	HCN	Chirurgie Vasculaire
Mr Gérard <b>BUCHONNET</b>	HCN	Hématologie
Mme Mireille <b>CASTANET</b>	HCN	Pédiatrie
Mme Nathalie <b>CHASTAN</b>	HCN	Neurophysiologie
Mme Sophie <b>CLAEYSSENS</b>	HCN	Biochimie et biologie moléculaire
Mr Moïse <b>COEFFIER</b>	HCN	Nutrition
Mr Manuel <b>ETIENNE</b>	HCN	Maladies infectieuses et tropicales
Mr Serge <b>JACQUOT</b>	UFR	Immunologie
Mr Joël <b>LADNER</b>	HCN	Epidémiologie, économie de la santé
Mr Jean-Baptiste <b>LATOUCHE</b>	UFR	Biologie cellulaire
Mr Thomas <b>MOUREZ</b>	HCN	Virologie
Mme Muriel <b>QUILLARD</b>	HCN	Biochimie et biologie moléculaire
Mme Laëtitia <b>ROLLIN</b>	HCN	Médecine du Travail
Mr Mathieu <b>SALAUN</b>	HCN	Pneumologie
Mme Pascale <b>SAUGIER-VEBER</b>	HCN	Génétique
Mme Anne-Claire <b>TOBENAS-DUJARDIN</b>	HCN	Anatomie
Mr David <b>WALLON</b>	HCN	Neurologie

## PROFESSEUR AGREGÉ OU CERTIFIÉ

Mme Dominique **LANIEZ** UFR Anglais – retraite 01/10/2016  
Mr Thierry **WABLE** UFR Communication

## II - PHARMACIE

### PROFESSEURS

Mr Thierry <b>BESSON</b>	Chimie Thérapeutique
Mr Jean-Jacques <b>BONNET</b>	Pharmacologie
Mr Roland <b>CAPRON</b> (PU-PH)	Biophysique
Mr Jean <b>COSTENTIN</b> (Professeur émérite)	Pharmacologie
Mme Isabelle <b>DUBUS</b>	Biochimie
Mr Loïc <b>FAVENNEC</b> (PU-PH)	Parasitologie
Mr Jean Pierre <b>GOULLE</b> (Professeur émérite)	Toxicologie
Mr Michel <b>GUERBET</b>	Toxicologie
Mme Isabelle <b>LEROUX - NICOLLET</b>	Physiologie
Mme Christelle <b>MONTEIL</b>	Toxicologie
Mme Martine <b>PESTEL-CARON</b> (PU-PH)	Microbiologie
Mme Elisabeth <b>SEGUIN</b>	Pharmacognosie
Mr Rémi <b>VARIN</b> (PU-PH)	Pharmacie clinique
Mr Jean-Marie <b>VAUGEOIS</b>	Pharmacologie
Mr Philippe <b>VERITE</b>	Chimie analytique

### MAITRES DE CONFÉRENCES

Mme Cécile <b>BARBOT</b>	Chimie Générale et Minérale
Mr Jérémy <b>BELLIEN</b> (MCU-PH)	Pharmacologie
Mr Frédéric <b>BOUNOURE</b>	Pharmacie Galénique
Mr Abdeslam <b>CHAGRAOUI</b>	Physiologie

Mme Camille <b>CHARBONNIER (LE CLEZIO)</b>	Statistiques
Mme Elizabeth <b>CHOSSON</b>	Botanique
Mme Marie Catherine <b>CONCE-CHEMTOB</b>	Législation pharmaceutique et économie de la santé
Mme Cécile <b>CORBIERE</b>	Biochimie
Mr Eric <b>DITTMAR</b>	Biophysique
Mme Nathalie <b>DOURMAP</b>	Pharmacologie
Mme Isabelle <b>DUBUC</b>	Pharmacologie
Mme Dominique <b>DUTERTE- BOUCHER</b>	Pharmacologie
Mr Abdelhakim <b>ELOMRI</b>	Pharmacognosie
Mr François <b>ESTOUR</b>	Chimie Organique
Mr Gilles <b>GARGALA (MCU-PH)</b>	Parasitologie
Mme Nejla EL <b>GHARBI-HAMZA</b>	Chimie analytique
Mme Marie-Laure <b>GROULT</b>	Botanique
Mr Hervé <b>HUE</b>	Biophysique et mathématiques
Mme Laetitia <b>LE GOFF</b>	Parasitologie – Immunologie
Mme Hong <b>LU</b>	Biologie
Mme Marine <b>MALLETER</b>	Toxicologie
Mme Sabine <b>MENAGER</b>	Chimie organique
Mme Tiphaine <b>ROGEZ-FLORENT</b>	Chimie analytique
Mr Mohamed <b>SKIBA</b>	Pharmacie galénique
Mme Malika <b>SKIBA</b>	Pharmacie galénique
Mme Christine <b>THARASSE</b>	Chimie thérapeutique
Mr Frédéric <b>ZIEGLER</b>	Biochimie

#### **PROFESSEURS ASSOCIES**

Mme Cécile <b>GUERARD-DETUNCQ</b>	Pharmacie officinale
Mr Jean-François <b>HOUIVET</b>	Pharmacie officinale

#### **PROFESSEUR CERTIFIE**

Mme Mathilde <b>GUERIN</b>	Anglais
----------------------------	---------

#### **ASSISTANT HOSPITALO-UNIVERSITAIRE**

Mme Sandrine <b>DAHOT</b>	Bactériologie
---------------------------	---------------



## ATTACHES TEMPORAIRES D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE

Mr Souleymane <b>ABDOUL-AZIZE</b>	Biochimie
Mme Hanane <b>GASMI</b>	Galénique
Mme Caroline <b>LAUGEL</b>	Chimie organique
Mr Romy <b>RAZAKANDRAINIBE</b>	Parasitologie

<h3>LISTE DES RESPONSABLES DES DISCIPLINES PHARMACEUTIQUES</h3>
---

Mme Cécile <b>BARBOT</b>	Chimie Générale et minérale
Mr Thierry <b>BESSON</b>	Chimie thérapeutique
Mr Roland <b>CAPRON</b>	Biophysique
Mme Marie-Catherine <b>CONCE-CHEMTOB</b>	Législation et économie de la santé
Mme Elisabeth <b>CHOSSON</b>	Botanique
Mr Jean-Jacques <b>BONNET</b>	Pharmacodynamie
Mme Isabelle <b>DUBUS</b>	Biochimie
Mr Loïc <b>FAVENNEC</b>	Parasitologie
Mr Michel <b>GUERBET</b>	Toxicologie
Mr François <b>ESTOUR</b>	Chimie organique
Mme Isabelle <b>LEROUX-NICOLLET</b>	Physiologie
Mme Martine <b>PESTEL-CARON</b>	Microbiologie
Mme Elisabeth <b>SEGUIN</b>	Pharmacognosie
Mr Mohamed <b>SKIBA</b>	Pharmacie galénique
Mr Rémi <b>VARIN</b>	Pharmacie clinique
Mr Philippe <b>VERITE</b>	Chimie analytique

### III – MEDECINE GENERALE

#### PROFESSEUR

Mr Jean-Loup **HERMIL**

UFR Médecine générale

#### PROFESSEURS ASSOCIES A MI-TEMPS

Mr Emmanuel **LEFEBVRE**

UFR Médecine Générale

Mme Elisabeth **MAUVIARD**

UFR Médecine générale

Mr Philippe **NGUYEN THANH**

UFR Médecine générale

#### MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE A MI-TEMPS

Mr Pascal **BOULET**

UFR Médecine générale

Mr Emmanuel **HAZARD**

UFR Médecine Générale

Mme Lucille **PELLERIN**

UFR Médecine générale

Mme Yveline **SEVRIN**

UFR Médecine générale

Mme Marie Thérèse **THUEUX**

UFR Médecine générale

## ENSEIGNANTS MONO-APPARTENANTS

### PROFESSEURS

Mr Serguei <b>FETISSOV</b> (med)	Physiologie (ADEN)
Mr Paul <b>MULDER</b> (phar)	Sciences du Médicament
Mme Su <b>RUAN</b> (med)	Génie Informatique

### MAITRES DE CONFERENCES

Mr Sahil <b>ADRIOUCH</b> (med) 905)	Biochimie et biologie moléculaire (Unité Inserm 905)
Mme Gaëlle <b>BOUGEARD-DENOYELLE</b> (med)	Biochimie et biologie moléculaire (UMR 1079)
Mme Carine <b>CLEREN</b> (med)	Neurosciences (Néovasc)
M. Sylvain <b>FRAINEAU</b> (phar)	Physiologie (Inserm U 1096)
Mme Pascaline <b>GAILDRAT</b> (med)	Génétique moléculaire humaine (UMR 1079)
Mr Nicolas <b>GUEROUT</b> (med)	Chirurgie Expérimentale
Mme Rachel <b>LETELLIER</b> (med)	Physiologie
Mme Christine <b>RONDANINO</b> (med)	Physiologie de la reproduction
Mr Antoine <b>OUVRARD-PASCAUD</b> (med)	Physiologie (Unité Inserm 1076)
Mr Frédéric <b>PASQUET</b>	Sciences du langage, orthophonie
Mme Isabelle <b>TOURNIER</b> (med)	Biochimie (UMR 1079)

### **CHEF DES SERVICES ADMINISTRATIFS : Mme Véronique DELAFONTAINE**

*HCN - Hôpital Charles Nicolle*

*HB - Hôpital de BOIS GUILLAUME*

*CB - Centre Henri Becquerel*

*CHS - Centre Hospitalier Spécialisé du Rouvray*

*CRMPR - Centre Régional de Médecine Physique et de Réadaptation*

*SJ - Saint Julien Rouen*

Par délibération en date du 3 mars 1967, la faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

## **COMPOSITION DU JURY**

**Président du Jury :** Pr Jean-Loup HERMIL (Médecine Générale)

**Membres du Jury :** Pr Jean-Loup HERMIL (Médecine Générale)  
Pr Christophe MARGUET (Pédiatrie)  
Dr Matthieu SCHUERS (Médecine Générale)  
Dr Lucille PELLERIN (Médecine Générale)

**Directrice de Thèse :** Dr Lucille PELLERIN (Médecine Générale)

## REMERCIEMENTS

Avant tout à ma mère qui m'a soutenu durant toutes mes études et lors de la réalisation de cette thèse,

A mon père qui a m'a appris à toujours m'investir pleinement dans chacune de mes entreprises,

A Adelaïde, future Madame Proteau,

A mes frères et sœurs, qui ont su me motiver à reprendre et terminer mes études,

A Stéphane et Jérémy, amis fidèles de très longue date.

Je tiens à remercier les docteurs Lucille PELLERIN et Matthieu SCHUERS pour leur confiance et leur aide dans la bonne réalisation de cette thèse.

Je tiens à remercier les Professeurs HERMIL et MARGUET, respectivement président et jury de thèse.

Et enfin, à Bérénice, Domitille et Jean-Henri avec qui nous avons formé une équipe sérieuse et solidaire pour que cette thèse soit la plus réussie possible.

# PLAN

ABREVIATIONS.....	Page 15
CONTEXTE.....	Page 16
Définitions.....	Page 16
I) Epidémiologie.....	Page 16
II) Facteurs de risque.....	Page 19
III) Physiopathologie.....	Page 20
IV) Diagnostic.....	Page 21
V) Examens complémentaires.....	Page 22
VI) Critères de gravité.....	Page 23
VII) Evolution.....	Page 24
VIII) Thérapeutiques.....	Page 25
IX) Les études françaises.....	Page 28
X) Justification de l'étude.....	Page 29
Bibliographie.....	Page 31
INTRODUCTION.....	Page 37
METHODE.....	Page 39
RESULTATS.....	Page 41
DISCUSSION.....	Page 44
BIBLIOGRAPHIE.....	Page 48
FIGURES ET TABLEAUX.....	Page 52
ANNEXE – QUESTIONNAIRES.....	Page 59
SERMENT D'HIPPOCRATE.....	Page 67
RESUME.....	Page 68

## **ABREVIATIONS**

**AFE** : Accélération du Flux Expiratoire

**AFSSAPS** : Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé

**ATCD** : Antécédent

**CCTIRS** : Comité Consultatif sur le Traitement de l'Information en matière de Recherche dans le domaine de la Santé

**CNIL** : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

**CRP** : Protéine C Réactive

**DRP** : Désobstruction rhino-pharyngée

**FMC** : Formation Médicale Continue

**HAS** : Haute Autorité de Santé

**MG** : Médecin Généraliste

**OMA** : Otite Moyenne Aiguë

**PNN** : Polynucléaire Neutrophile

**SA** : Semaines d'Aménorrhées

**SDL** : Signes de lutte

**TP** : Toux Provoquée

**VRS** : Virus Respiratoire Syncytial



# CONTEXTE

## Définition

La bronchiolite aiguë du nourrisson est définie comme l'ensemble des bronchopathies obstructives liées au Virus Respiratoire Syncytial (VRS) chez les nourrissons âgés de un mois à deux ans survenant en période épidémique (1).

### I) Epidémiologie

#### a) Données générales

La bronchiolite aiguë touche environ 1/3 des nourrissons de moins de deux ans, soit 460 000 nourrissons chaque saison (2 ;3). Elle est surtout observée parmi les nourrissons de moins de six mois et le risque de bronchiolite aiguë grave est également plus fréquent avant l'âge de six mois (4 ; 5).

Sa prise en charge est essentiellement ambulatoire : 95% des bronchiolites ne relèvent pas d'une prise en charge hospitalière (2).

L'épidémie de bronchiolite débute en France à la mi-octobre, pour atteindre un pic en décembre pour les régions du nord, et en janvier pour les régions du sud responsable ainsi d'un gradient nord-sud. Elle se termine vers la fin de l'hiver pour une durée de trois à cinq mois (3 ; 6).

Le nombre d'enfants atteints de bronchiolite augmente régulièrement depuis plusieurs années. De 1996 à 2003, l'incidence française a augmenté de 9% chaque année (7). Cette augmentation est liée à un pic toujours plus précoce et plus prolongé (8).

La létalité varie de 0,05% à 0,2% pour l'ensemble des bronchiolites à VRS et de 1 à 3 % pour celles nécessitant une hospitalisation (9).

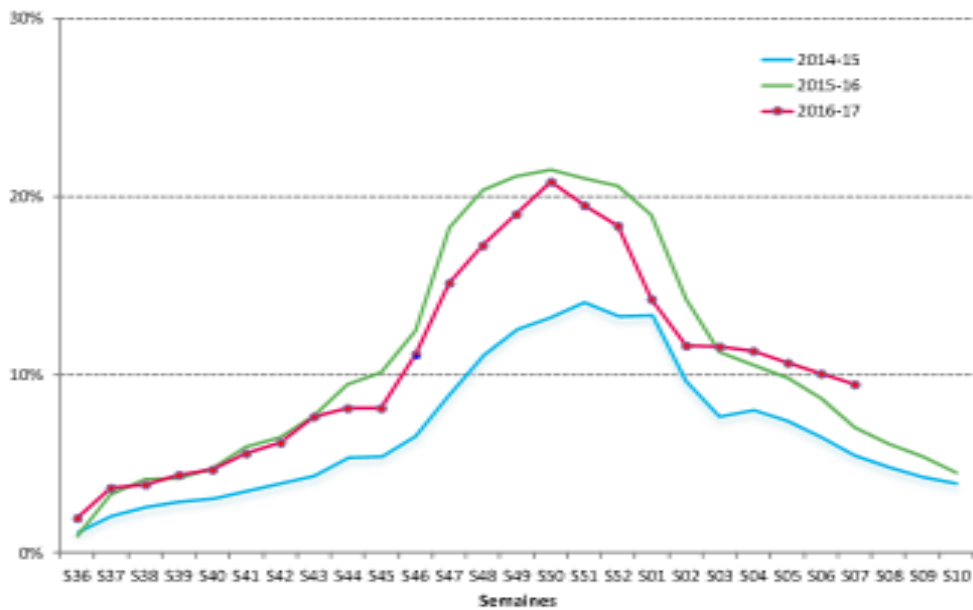
Plusieurs réseaux de surveillance ont été mis en place en milieu hospitalier et ambulatoire afin de mieux organiser les soins, conformément aux recommandations de surveillance proposées à la dernière conférence de consensus (1 ; 8) :

- Réseau GROG (Groupes Régionaux d'Observation de la Grippe) : recense, à partir d'un réseau de médecins généralistes et pédiatres volontaires, le nombre de consultations ambulatoires pour bronchiolite chez les nourrissons de moins de deux ans.
- Réseau OSCOUR (Réseau d'Organisation de la Surveillance Coordonnée des Urgences) : analyse, de façon qualitative et quantitative, le recours aux services des urgences pour les bronchiolites du nourrisson de moins de deux ans.
- Réseau ERBUS (Epidémiologie et Recueil des Bronchiolites en Urgence pour Surveillance) : est un réseau de surveillance sanitaire réalisé à partir de treize services d'accueil des urgences en Ile de France.

b) Données épidémiologiques de 2017

Concernant la situation de l'hiver 2016-2017 de l'étude, la proportion nationale de passages aux urgences pédiatriques est comparable à celle de l'hiver 2015-2016. Les pics de passages sont plus précoces et plus amples ces deux dernières années en comparaison avec l'hiver 2014-2015 comme le montre la figure 1, données issues de Santé Publique France à partir du réseau OSCOUR (8).

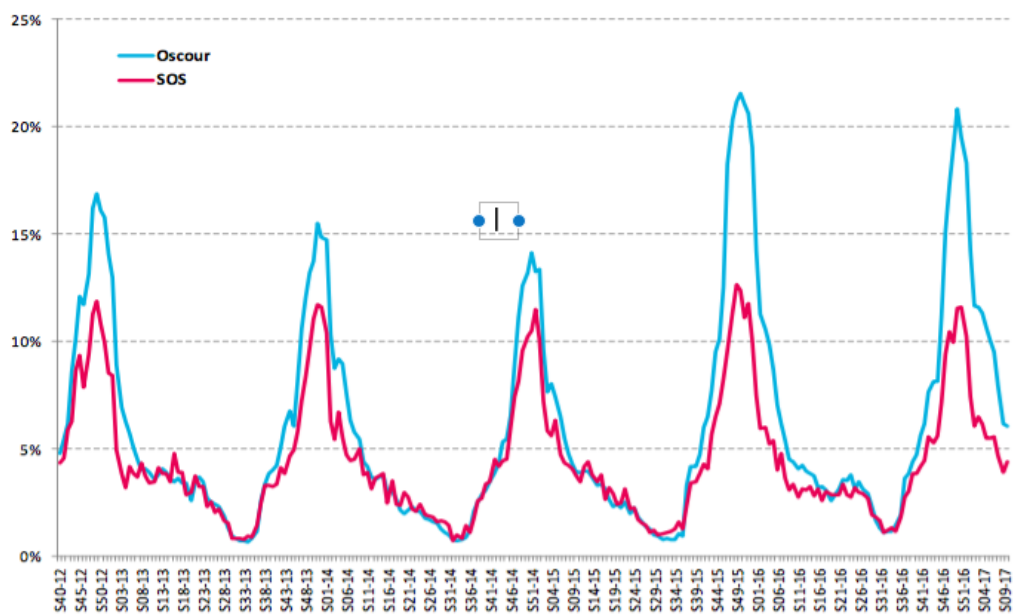
*Figure 1 : Proportion de passages pour bronchiolite parmi les passages aux urgences en métropole chez les enfants de moins de 2 ans, de 2014 à 2017*



Les données de la figure 2 révèlent que les proportions de passage national en médecine ambulatoire (SOS médecins issu du GROG) ont été similaires depuis 2012.

*Figure 2 : Proportion des passages aux urgences (OSCOUR®) et des visites (SOS Médecins) pour bronchiolite parmi les passages ou les visites toutes causes codées chez les enfants de moins de 2 ans, en France métropolitaine, semaine 40/2012 à 07/2017*

**Proportion des passages aux urgences (OSCOUR®) et des visites (SOS Médecins) pour bronchiolite parmi les passages ou les visites toutes causes codées chez les enfants de moins de 2 ans, France métropolitaine, semaine 40/2012 à 10/2017**



### c) Les données à l'étranger

Les études internationales récentes nous rappellent que le taux d'hospitalisation de la bronchiolite augmente progressivement depuis trente ans, engendrant des dépenses de santé considérables (10 ; 11 ; 12). La bronchiolite reste la principale cause d'hospitalisation chez les enfants de moins de deux ans avec un taux d'hospitalisation stable autour de 0,52% entre les années 2000 et 2005. Les prématurés de moins de 30 semaines d'aménorrhées et les nourrissons âgés de 30 à 60 jours sont les plus hospitalisés, respectivement 1,8 et 2,6% (13).

### d) Impact économique

D'un point de vue économique, le coût moyen d'un premier épisode de bronchiolite est :

- en hospitalisation : 5 671 € (+/- 3 354) sur séjour moyen de 7,6 jours (+/- 4,3).
- en libéral : 196 € (+/- 96) où la kinésithérapie respiratoire est responsable de 40% et les consultations de 38 % des dépenses.

Au sein des dépenses pharmaceutiques, les chambres d'inhalation représentent 37,6 % des coûts (25% des enfants), les antibiotiques 27,4 % (2/3 des enfants) et les thérapeutiques inhalées 14,5 %. Ces dépenses ne prennent pas en considération le coût lié à l'absentéisme des parents (14).

## II) Facteurs de risque

Les données de la littérature identifient plusieurs facteurs de risque de bronchiolite :

- Le sexe masculin (Odds Ratio à 1,2) (15)
- L'âge inférieur à six mois (15)
- La prématurité avec risque de bronchodysplasie (1)
- L'absence d'allaitement maternel : réduction des taux et durée d'hospitalisation en cas d'allaitement maternel, même en association avec l'allaitement artificiel (16 ; 17)

- Le tabagisme passif (18)
- Le mode de garde en collectivités et crèche : Risque Relatif = 2 à 3,6 selon les études (3 ; 19)
- La pollution atmosphérique, la résidence en zone urbaine, le bas niveau socio-économique (1)

### III) Physiopathologie

#### a) Virologie

Le VRS est l'agent infectieux principal des bronchiolites hivernales, représentant 60 à 90% des cas de bronchiolites (1).

Le seul réservoir connu du VRS est constitué par les sécrétions respiratoires de l'homme malade. Le VRS se transmet ensuite directement par les sécrétions contaminées (toux, éternuements) ou indirectement par les mains ou le matériel souillé. Le virus survit 30 minutes sur la peau, 6 à 7 heures sur les objets ou le linge et jusqu'à 30 heures sur certaines surfaces (plan de travail) (20 ; 21).

Quatre-vingt-quinze pour cent des nourrissons ont des anticorps anti VRS positifs avant l'âge de deux ans (22 ; 23). Ce fort taux de contamination est en partie lié au fait que l'infection à VRS se généralise à la population par réinfection des enfants scolarisés et des adultes. Il est montré que 44% des familles des nourrissons atteintes étaient aussi touchées : 25% des enfants scolarisés et 3 à 5% des adultes sont régulièrement infectés par le VRS (13). Ces réinfections sont souvent asymptomatiques mais jouent un rôle majeur dans la diffusion du virus (24). Les anticorps anti-VRS sont indétectables en quelques mois d'où les réinfections possibles. De plus, les anticorps maternels anti VRS transmis n'ont aucun rôle protecteur (11).

Les nouvelles techniques de diagnostic via l'amplification moléculaire mettent en évidence d'autres virus responsables de la bronchiolite (25 ; 26) : virus parainfluenzae, virus influenzae, myxovirus, métapneumovirus. Ils présentent le même mode de transmission que le VRS (1).

Une co-infection est retrouvée dans 6 à 30 % des cas. Les études divergent quant à l'incidence sur la sévérité de la maladie : certaines montrent qu'il existe un lien entre la gravité du tableau clinique et le nombre de virus détectés, alors que d'autres n'en retrouvent aucun (27 ; 28 ; 29 ; 30 ; 31).

#### b) Histoire naturelle

L'incubation dure de 2 à 8 jours puis la contagiosité débute avec la maladie et peut durer jusqu'à 2 semaines. L'élimination du virus nécessite en général 3 à 7 jours mais peut être plus prolongée, jusqu'à 4 semaines.

Une rhinopharyngite aiguë peu fébrile avec toux inaugure souvent l'infection à VRS : dans environ 40% des cas, elle se complète d'une atteinte bronchiolaire lorsque le virus gagne les voies aériennes inférieures (9 ; 22).

L'obstruction des voies aériennes est d'origine endoluminale (bouchon muqueux) et murale (inflammation pariétale). L'accumulation des cellules nécrotiques desquamées, des sécrétions muqueuses et de l'exsudat séro-fibrineux constitue un véritable bouchon muqueux. Ce bouchon muqueux obstrue plus ou moins complètement la lumière bronchiolaire, déjà réduite par l'inflammation pariétale, et entraîne alors un piégeage de l'air. Compte tenu du faible développement de la musculature lisse bronchique de l'enfant de cet âge, le spasme ne joue qu'un rôle mineur dans la réduction du calibre des bronches et des bronchioles (2).

La guérison spontanée est l'issue la plus fréquente, avec souvent une sensibilité accrue de l'épithélium respiratoire aux infections intercurrentes pendant une période de 3 à 4 semaines au décours de l'épisode et une toux résiduelle pouvant persister une quinzaine de jours.

#### **IV) Diagnostic**

Le diagnostic de bronchiolite aiguë est exclusivement clinique (1).

#### a) Signes anamnestiques

Les premiers signes cliniques sont oto-rhino-laryngés (ORL) avec essentiellement une rhinite et une toux plutôt sèche. L'obstruction nasale est variable, d'autant plus marquée que le nourrisson est jeune (respiration nasale exclusive). L'enfant est peu ou pas fébrile. La rhinopharyngite causée par le VRS peut rester isolée, mais elle précède une bronchiolite de 24 à 72 heures dans 40% des cas (9 ; 22). La bronchiolite se manifeste par une dyspnée (polypnée à prédominance expiratoire, d'intensité variable). L'expiration est active, poussée, plus ou moins bruyante (grésillante ou sifflante) et freinée.

Dans certains cas, des signes de lutte respiratoire s'y associent. Dans les formes non compliquées, l'état général est conservé. Parfois, la gêne respiratoire rend l'alimentation difficile voire impossible entraînant, dans les cas graves, un épuisement du nourrisson. L'ensemble de ces signes est en général proportionnel au degré d'obstruction.

#### b) Signes physiques

L'auscultation pulmonaire est dominée, dans un premier temps, par des crépitants (secs, inspiratoires) et/ou sous-crépitations (plus humides et expiratoires) surtout chez le jeune nourrisson. Les râles bronchiques et les sibilants apparaissent rapidement et sont souvent audibles à l'oreille (wheezing). Après l'âge d'un an, l'auscultation est dominée par les sibilants expiratoires. Dans les formes graves à thorax distendu, l'auscultation peut être silencieuse (32).

### V) Les examens complémentaires

Il n'est pas recommandé de faire des examens complémentaires pour la forme simple (1).

#### a) Radiographie thoracique

Il n'y a pas lieu de procéder à une radiographie de thorax lors d'un épisode de bronchiolite car les anomalies radiologiques bénignes y sont assez fréquentes (33 ; 34 ; 35 ; 36). La radiographie pulmonaire ne sera utile qu'en cas de signes de sévérité clinique. Ces critères peuvent donc être :

- une bronchiolite grave
- une fièvre élevée persistante
- la persistance inhabituelle des symptômes
- des facteurs de risque d'une atteinte plus grave (pathologie cardio-pulmonaire, âge < 2 mois, terrain immunodéprimé)

La radiographie dans ces cas-là pourra donc retrouver un foyer de surinfection pulmonaire, une atélectasie (1).

#### b) Recherche directe du VRS

La recherche du VRS par immunofluorescence dans les sécrétions rhinopharyngées n'est pas de pratique courante. Elle n'a qu'un intérêt épidémiologique, pour confirmer le diagnostic dans certains cas difficiles, ou encore la prise en charge d'un nourrisson fébrile âgé de moins de 3 mois (35).

#### c) Examens biologiques et bactériologiques

Les autres examens (numération formule sanguine, protéine C réactive, hémocultures, gaz du sang, ionogramme sanguin) ne sont indiqués qu'au cas par cas (1).

### VI) Critères de gravité

Il existe des critères d'hospitalisation (Grade C) : (1)

- Altération importante de l'état général (« aspect toxique »)
- Survenue d'apnées, présence d'une cyanose



- Fréquence respiratoire supérieure à 60/minute
- Age inférieur à 6 semaines
- Prématurité inférieure à 34 semaines d'aménorrhées (SA) ou âge corrigé inférieur à 3 mois
- Cardiopathie sous-jacente, pathologie pulmonaire grave
- Saturation artérielle transcutanée en O<sub>2</sub> inférieure à 94% sous air ambiant et au repos ou lors de la prise des biberons
- Troubles digestifs compromettant l'hydratation
- Déshydratation avec perte de poids supérieure à 5% du poids du corps
- Difficultés psychosociales
- Présence d'un trouble de ventilation confirmé par une radiographie de thorax

La présence de signes de lutte respiratoire (battement des ailes du nez, geignement expiratoire, tirage intercostal, dépression sus ou sous sternal) sont d'autres facteurs de gravité à prendre en compte (7).

Les recommandations étrangères identifient des critères de gravité semblables à la conférence de consensus : pathologie cardio-pulmonaire sous jacente, âge inférieur à 3 mois ou prématurité, signes de détresse respiratoire, immunodépression, pathologies neurologiques affectant le muscle (37).

Outre les situations à risque précitées, le médecin est le seul apte à pouvoir juger de la nécessité d'un recours hospitalier. Cette décision repose sur un faisceau d'arguments cliniques, anamnestiques et environnementaux visant à identifier les patients à risque d'évolution grave (1).

## **VII) Evolution**

Une récurrence de toux avec sibilants est très fréquente, environ 50% au cours de la première année et 25% à l'âge de 5 ans (36).

A partir du troisième épisode obstructif, le diagnostic d'asthme du nourrisson est communément admis. L'existence d'un terrain atopique est le principal facteur de risque de cette évolution (5).

Une étude suédoise a montré que plus de 30% des enfants qui avaient été hospitalisés pour une bronchiolite à VRS développaient un asthme à l'âge adulte.

## VIII) Thérapeutiques

La prise en charge de la bronchiolite aiguë simple est essentiellement symptomatique (1). Elle s'appuie sur des mesures générales telles que : maintenir une bonne nutrition et hydratation, assurer une désobstruction nasale fréquente avant l'alimentation, éviter le tabagisme passif, veiller à une aération correcte de la chambre et à une température ambiante n'excédant pas 19°C (1 ; 38 ; 39 ; 40).

Les prescriptions des autres thérapeutiques usuelles, à savoir les bronchodilatateurs, les corticoïdes inhalés ou systémiques et les antibiotiques ne montrent pas de bénéfices dans la prise en charge de la bronchiolite (1 ; 41 ; 42 ; 56).

### a) La kinésithérapie

Une prescription non systématique de kinésithérapie est recommandée par la conférence de consensus, à évaluer selon l'état clinique de l'enfant. La kinésithérapie consiste à la désobstruction des voies aériennes supérieures par désobstruction rhino-pharyngée ; et à la désobstruction des voies aériennes inférieures par augmentation du flux expiratoire (AFE) et toux provoquée (TP) (1).

Il existe une amélioration clinique à court terme et un ressenti très favorable des parents face à la kinésithérapie (43 ; 44).

Une étude française récente réalisée en milieu hospitalier conclue à l'absence d'efficacité de la kinésithérapie respiratoire par AFE et TP sur le délai de guérison des nourrissons hospitalisés pour un premier épisode de bronchiolite (42).

Une revue de la littérature incluant neuf études hospitalières ne montre pas d'efficacité de la kinésithérapie respiratoire sur la sévérité de la maladie, les besoins en oxygène, les scores cliniques et la durée d'hospitalisation (45). Cette étude compare à la fois les

techniques anglo-saxonnes de drainage postural, percussion et expiration forcée et les techniques francophones d'AFE et TP.

Dans ce contexte, l'HAS a émis un rapport intitulé : « Pertinence du recours à l'hospitalisation pour bronchiolite ». Dans ce rapport, les experts précisent que le bénéfice de la kinésithérapie dans la bronchiolite de l'enfant hospitalisé est très discutable au vu des données de la littérature et qu'il n'y a pas de données sur son efficacité en ambulatoire (48).

#### b) Les bronchodilatateurs

L'utilisation des bronchodilatateurs dans la prise en charge de la première bronchiolite n'est pas recommandée (1).

Des méta-analyses montrent que l'utilisation des bêtamimétiques apporte une modeste amélioration des scores cliniques (variables dichotomiques ou moyennes de scores) dans la prise en charge de la bronchiolite (49 ; 50). Les scores cliniques étant tous très hétérogènes entre eux, ils ne représentent pas un bon moyen d'évaluation thérapeutique (51).

Une revue de la littérature incluant trente études ne montre aucun bénéfice dans l'utilisation des bêtamimétiques pour la saturation en oxygène, les taux d'admission à l'hôpital, les taux d'hospitalisation, et la durée de résolution des symptômes (41).

Cette méta-analyse soulève toutefois le problème d'un manque de standardisation dans la méthodologie des études analysées.

Les bronchodilatateurs restent cependant prescrits dans 40% des cas en médecine ambulatoire (51).

#### c) Les corticoïdes

L'utilisation de corticoïdes inhalés en phase aiguë d'une bronchiolite ne prouve pas d'influence sur son évolution immédiate (1). Il n'y a pas d'impact dans la prescription des corticoïdes inhalés sur le taux d'hospitalisation et sur la durée d'hospitalisation. Il n'y a pas non plus de bénéfices dans l'utilisation des corticoïdes par voie systémique (42).

Il est montré que l'utilisation des corticoïdes inhalés ne permet pas de prévenir les récurrences (52).

Certaines études suggèrent que l'association de la corticothérapie systémique avec les aérosols d'adrénaline pourrait réduire les taux d'hospitalisation (11 ; 22 ; 42).

#### d) Les antibiotiques

La prescription d'antibiotiques n'est pas recommandée (1). Une colonisation bactérienne est associée à l'infection par VRS dans 40 à 50% des cas. Cependant colonisation ne signifie pas surinfection, même si cette surinfection (otite moyenne aiguë, pneumopathie) est assez fréquente, en particulier dans les bronchiolites les plus graves (53 ; 54 ; 55).

La revue de littérature Cochrane ne trouve pas de bénéfices de l'antibiothérapie (macrolides) sur la durée des symptômes, les taux et la durée d'hospitalisation et la saturation en oxygène, bien que les macrolides aient des vertus anti-inflammatoires (58). L'antibiothérapie doit être discutée au cas par cas (1 ; 43 ; 58).

Les signes orientant vers une surinfection bactérienne sont :

- Fièvre élevée > 38,5°C persistante au-delà de 3 jours d'évolution
- OMA purulente associée
- Pneumonie et / ou atélectasie confirmée sur une radiographie de thorax
- Pathologie cardiaque ou pulmonaire sous-jacente
- élévation de la CRP et/ou des PNN

L'antibiotique de choix est alors l'amoxicilline ou l'association amoxicilline-acide clavulanique afin de cibler les germes usuels (*Moraxella Catarrhalis*, *Haemophilus influenzae* b, *Pneumocoque*) (58).

#### e) Les autres traitements

Les antitussifs, les mucolytiques et les mucorégulateurs n'ont aucune indication dans le traitement de la première bronchiolite (1). Les fluidifiants bronchiques sont inutiles et

peuvent induire un bronchospasme. De même, il n'y a pas lieu de prescrire de traitement anti-reflux. Toutes ces mesures sont rappelées par l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé (AFSSAPS) en avril 2010 (63).

En revanche, les antipyrétiques et les mesures physiques favorisant la défervescence de la fièvre (éviter de trop couvrir l'enfant, prise d'un bain) sont utiles.

## **IX) Les études françaises**

Plusieurs études ont tenté d'évaluer la conformité de prise en charge par rapport aux recommandations de la conférence de consensus depuis sa parution en 2000.

Dans une étude de Loire-Atlantique (51), seulement la moitié des prises en charge étaient concordantes au regard des recommandations et 57,5% des cas au cours des premières bronchiolites. La moitié des nourrissons présentant un critère d'hospitalisation n'a pas été hospitalisée. La kinésithérapie a été prescrite dans 56,8% des cas, les bronchodilatateurs dans 40% des cas, les corticoïdes systémiques dans 10% des cas, les corticoïdes inhalés dans 4% des cas et les antibiotiques dans 14,4% des cas, dont 6% des cas alors qu'ils n'étaient pas indiqués (51).

Dans une étude grenobloise (57), le traitement était conforme aux recommandations dans 45% des cas. La kinésithérapie a été prescrite dans 50% des cas, les bronchodilatateurs dans 33% des cas, la corticothérapie systémique dans 14% des cas, la corticothérapie inhalée dans 1% des cas, et les antibiotiques dans 14% des cas (57).

Ces études mettent en évidence une discordance entre les prises en charge thérapeutiques des bronchiolites aiguës des nourrissons en médecine générale, par rapport aux recommandations de la conférence de consensus de 2000. Les auteurs se sont interrogés sur la nécessité de nouvelles recommandations et d'identification de facteurs associés au non-respect de ces recommandations.

## **X) Justification**

La bronchiolite représente une proportion importante des consultations ambulatoires et hospitalières avec des taux respectifs dépassant les 15 et 20%, soit environ 1/3 des nourrissons de 1 à 23 mois sur la période épidémique 2016-2017. Sa prévalence reste toutefois difficile à évaluer avec précision malgré l'existence des réseaux de surveillance (2).

La dernière conférence de consensus française de 2000 recommande une prise en charge essentiellement symptomatique par désobstruction rhinopharyngée comme traitement de référence en ambulatoire. Elle est la seule à proposer un recours à la kinésithérapie (1).

Les recommandations australiennes et espagnoles proposent l'utilisation des bronchodilatateurs au cours d'un épisode de dyspnée sifflante comme test thérapeutique (60 ; 61). Les recommandations américaines et suisses préconisent une prise en charge symptomatique (40 ; 62).

Les revues exhaustives de littérature Cochrane ne démontrent pas de bénéfices significatifs dans l'utilisation de la corticothérapie, de la kinésithérapie, des bronchodilatateurs et des antibiotiques (41 ; 42 ; 47 ; 48). Ces revues s'appuient dans la quasi-totalité sur des études hospitalières et n'étudient pas la bronchiolite dans sa prise en charge ambulatoire.

De nombreuses études françaises montrent que la prise en charge ambulatoire n'est pas en adéquation avec la conférence de consensus de 2000 avec un recours fréquent à la kinésithérapie, aux corticoïdes, aux bronchodilatateurs et aux antibiotiques (52 ; 57 ; 59 ; 60 ; 61). Ce non-respect des recommandations est également retrouvé dans les études internationales : les pédiatres libéraux suisses prescrivent des bronchodilatateurs dans 99% des cas et des corticoïdes inhalés dans 90% des cas alors que les recommandations suisses ne préconisent que la désobstruction rhinopharyngée (62).

Les critères de définition d'une bronchiolite potentiellement grave et représentant une nécessité d'hospitalisation sont définis par la conférence de consensus de 2000. Ces critères de gravité ne sont pris en compte conformément aux recommandations que dans 50% des cas par les médecins généralistes (52 ; 57).

La forte prévalence de la bronchiolite, le caractère ambulatoire de sa prise en charge dans 95% des cas (2) contrastent avec des prises en charge variées et peu standardisées en ambulatoire. De plus, les discordances de prises en charge retrouvées en ambulatoire par rapport aux recommandations françaises datant de 17 ans nous ont incité à nous intéresser à la prise en charge en médecine générale de cette pathologie. Ces discordances s'expliquent probablement par le recrutement hospitalier des études sur lesquelles se sont appuyées les recommandations de 2000 et la population en ambulatoire qualitativement et quantitativement différente de celle retrouvée en milieu hospitalier. Devant des profils de gravité différents entre les bronchiolites vues en hospitalier et celles vues en ambulatoire, des médecins généralistes soumis à l'angoisse et à la pression thérapeutique suggérée par les parents, la nécessité d'études réalisées en ambulatoire semble admise. Les recommandations restent insuffisantes pour une majorité des bronchiolites aiguës, de gravité légère à modérée (62).

L'objectif de notre étude est de décrire la prise en charge du premier épisode de bronchiolite aiguë du nourrisson de moins de 2 ans en médecine générale.

Le projet a été décrit en deux temps : une description clinique et thérapeutique des premiers épisodes de bronchiolite et une évaluation des taux de guérison et des facteurs associés à la guérison.

Nous présentons dans cet article le premier temps de l'étude

## **BIBLIOGRAPHIE CONTEXTE**

1. Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé, Union Régionale des Médecins Libéraux d'Ile de France. Prise en charge de la bronchiolite du nourrisson. Conférence de consensus, texte long. Paris. ANAES 2000 ; 1-23.
2. Chaud P. Institut de Veille sanitaire en région Nord. Surveillance et épidémiologie de la bronchiolite du nourrisson en France. 1<sup>er</sup> juin 2012, 9<sup>è</sup> journées des Réseaux Bronchiolites. Disponible sur : [http : www.reseaubronchiolitenpdc.fr/wpcontent/uploads2012/07/3-9emeJournee\\_Bronchio\\_NPdC\\_01-06-2012\\_PC\\_%C3%A9pid%C3%A9mio.pdf](http://www.reseaubronchiolitenpdc.fr/wpcontent/uploads2012/07/3-9emeJournee_Bronchio_NPdC_01-06-2012_PC_%C3%A9pid%C3%A9mio.pdf)

3. Grimprel E. Epidémiologie de la bronchiolite du nourrisson en France. Arch Pediatr 2001;8 Suppl 1:83S-92S
4. Che D, Caillere N, Brosset P, Vallejo C, Josseran L. Burden of infant bronchiolitis: data from a hospital network. Epidemiol Infect. avr 2010;138(4):573- 5.
5. Che D, Caillère N, Josseran L. [Surveillance and epidemiology of infant bronchiolitis in France]. Arch Pediatr. mars 2008;15(3):327- 8.
6. Launay O. Infections broncho-pulmonaires du nourrisson, de l'enfant et de l'adulte. Pilly, version électronique.2<sup>nd</sup> edition.; 2012. 75-83
7. Bourrillon A. Bronchiolite du nourrisson: la kiné avant tout. Rev Prat Med Gen 1999;475:1693-96
8. Aubin I, Coblentz L, Cixous B. La bronchiolite aiguë du nourrisson : des recommandations à la pratique. Exercer. 2003; 67
9. Helot B, Benichou JJ, Cheron G, Chevallier B, Begue P, Bourrillon A. Surveillance épidémiologique hospitalière de la bronchiolite du nourrisson par le réseau ERBUS.Rev Epidemiol Santé Publ 1998;46:277–288.
10. Bellon G. Bronchiolite aiguë : Histoire naturelle. Arch Pédiatr. 2001; 8(1) : 31-8
11. Shay DK, Holman RC, Newman RD, Liu LL, Stout JW, Anderson LJ. Bronchiolitis-associated hospitalizations among US children, 1980-1996. JAMA. 20 oct 1999;282(15):1440- 6.
12. Friedman JN, Rieder MJ, Walton JM, Canadian Paediatric Society, Acute Care Committee, Drug Therapy and Hazardous Substances Committee. Bronchiolitis: Recommendations for diagnosis, monitoring and management of children one to 24 months of age. Paediatr Child Health. nov 2014;19(9):485- 98.
13. Leader S, Yang H, DeVincenzo J, Jacobson P, Marcin JP, Murray DL. Time and out-of-pocket costs associated with respiratory syncytial virus hospitalization of infants. Value Health. avr 2003;6(2):100- 6.
14. Hall CB, Weinberg GA, Blumkin AK, Edwards KM, Staat MA, Schultz AF, et al. Respiratory syncytial virus-associated hospitalizations among children less than 24 months of age. Pediatrics. août 2013;132(2):e341-348.
15. Sannier N, Bocquet N, Timsit S, Cojocararu B, Wille C, Garel D, et al. [Assessing the cost of the first episode of bronchiolitis]. Arch Pediatr. sept 2001;8(9):922- 8



16. Simoes EAF. Environmental and demographic risk factors for respiratory syncytial virus lower respiratory tract disease. *J Pediatr.* nov 2003;143(5 Suppl):S118-126.
17. Lanari M, Prinelli F, Adorni F, Di Santo S, Faldella G, Silvestri M, et al. Maternal milk protects infants against bronchiolitis during the first year of life. Results from an Italian cohort of newborns. *Early Hum Dev.* juin 2013;89 Suppl 1:S51-57.
18. Koskas M, Colpin C. Diagnostic et prise en charge des bronchiolites: recommandations de l'American Academy of pediatrics. *Médecine et Enfance.* 2006; 26(9) :528-31
19. Wilson KM, Pier JC, Wesgate SC, Cohen JM, Blumkin AK. Secondhand tobacco smoke exposure and severity of influenza in hospitalized children. *J Pediatr.* janv 2013;162(1):16- 21
20. Thacker SB, Addiss DG, Goodman RA, Holloway BR, Spencer HC. Infectious diseases and injuries in child day care. Opportunities for healthier children. *JAMA.* 7 oct 1992;268(13):1720- 6.
21. Linzer JF, Guthrie CC. Managing a winterseason risk : bronchiolitis in children. *Pediatric Emergency Medecine Reports.* 2003; 8(2) : 1-23
22. Krilov LR, Harkness SH. Inactivation of respiratory syncytial virus by detergents and disinfectants. *Pediatr Infect Dis J.* juill 1993;12(7):582- 4.
23. Subcommittee on Diagnosis and Management of Bronchiolitis. Diagnosis and Management of Bronchiolitis. *PEDIATRICS.* 1 oct 2006;118(4):1774- 93.
24. Greenough A, Cox S, Alexander J, Lenney W, Turnbull F, Burgess S, et al. Health care utilisation of infants with chronic lung disease, related to hospitalisation for RSV infection. *Arch Dis Child.* déc 2001;85(6):463- 8.
25. Freymuth F, Vabret A, Gouarin S, Petitjean J, Charbonneau P, Lehoux P, et al. [Epidemiology and diagnosis of respiratory syncytial virus in adults]. *Rev Mal Respir.* févr 2004;21(1):35- 42.
26. Gadjos V, Perreaux F, Dugelay F. Bronchiolite aiguë du nourrisson [Internet]. SFMU; 2012. Disponible sur: [http://sofia.medicalistes.org/spip/IMG/pdf/Bronchiolite\\_aiguë\\_du\\_nourrisson.pdf](http://sofia.medicalistes.org/spip/IMG/pdf/Bronchiolite_aiguë_du_nourrisson.pdf)
27. Freymuth F, Vabret A, Galateau F, Brouard J. Etiologie et diagnostic des broncho-pneumopathies virales. *Annales de Biologie Clinique.* Volume 56, Numéro 1, 29-40, Janvier-Février 1998, Revues générales

28. Nascimento MS, Souza AV de, Ferreira AV de S, Rodrigues JC, Abramovici S, Silva Filho LVF da. High rate of viral identification and coinfections in infants with acute bronchiolitis. *Clinics (Sao Paulo)*. 2010;65(11):1133- 7.
29. De Paulis M, Gilio AE, Ferraro AA, Ferronato AE, do Sacramento PR, Botosso VF, et al. Severity of viral coinfection in hospitalized infants with respiratory syncytial virus infection. *J Pediatr (Rio J)*. août 2011;87(4):307- 13.
30. Richard N, Komurian-Pradel F, Javouhey E, Perret M, Rajoharison A, Bagnaud A, et al. The impact of dual viral infection in infants admitted to a pediatric intensive care unit associated with severe bronchiolitis. *Pediatr Infect Dis J*. mars 2008;27(3):213- 7.
31. Calvo C, García-García ML, Blanco C, Vázquez MC, Frías ME, Pérez-Breña P, et al. Multiple simultaneous viral infections in infants with acute respiratory tract infections in Spain. *J Clin Virol*. juill 2008;42(3):268- 72.
32. Sly PD, Jones CM. Viral co-detection in infants hospitalized with respiratory disease: is it important to detect? *J Pediatr (Rio J)*. août 2011;87(4):277- 80.
33. Figon S., Dubois J.-P. La bronchiolite du nourrisson. Collège lyonnais des généralistes enseignants. 2010. Disponible sur: <http://www.clge.fr>.
34. Carbonneil C. Quelles indications aujourd'hui pour la radiographie de thorax? [Internet]. HAS; 2009. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2009-03/quelles indications aujourd'hui pour la radio du thorax - medec.pdf](https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2009-03/quelles_indications_aujourd'hui_pour_la_radio_du_thorax_-_medec.pdf)
35. Carsin A, Gorincour G, Bresson V, Oudyi M, David M, Mancini J, et al. [Chest radiographs in infants hospitalized for acute bronchiolitis: real information or just irradiation?]. *Arch Pediatr*. déc 2012;19(12):1308- 15.
36. Bordley WC, Viswanathan M, King VJ, Sutton SF, Jackman AM, Sterling L, et al. Diagnosis and testing in bronchiolitis: a systematic review. *Arch Pediatr Adolesc Med*. févr 2004;158(2):119- 26.
37. Viswanathan M, United States, éditeurs. Management of bronchiolitis in infants and children. Rockville, MD (2101 East Jefferson Street, Rockville, 20852): United States Department of Health and Human Services, Public Health Service, Agency for Healthcare Research and Quality; 2003. 323 p. (Evidence report/technology assessment).

38. Pin I. Broncho-alvéolites du nourrisson. Corpus médical de la faculté de médecine de Grenoble. Sept 2004. Disponible en ligne sur : <http://www-sante.ujf-grenoble.fr/SANTE/corpus/disciplines/pedia/cardiopneuped/193c/lecon193c.htm>
39. Gottrand F, Turck D. [Feeding and nutritional requirements of infants and children]. Rev Prat. 15 févr 2006;56(3):315- 20, 326.
40. Pinnington LL, Smith CM, Ellis RE, Morton RE. Feeding efficiency and respiratory integration in infants with acute viral bronchiolitis. J Pediatr. oct 2000;137(4):523- 6.
41. Ralston SL, Lieberthal AS, Meissner HC, Alverson BK, Baley JE, Gadomski AM, et al. Clinical practice guideline: the diagnosis, management, and prevention of bronchiolitis. Pediatrics. nov 2014;134(5):e1474-1502.
42. Gadomski AM, Scribani MB. Bronchodilators for bronchiolitis. Cochrane Database Syst Rev. 17 juin 2014;(6):CD001266.
43. Fernandes RM, Bialy LM, Vandermeer B, Tjosvold L, Plint AC, Patel H, et al. Glucocorticoids for acute viral bronchiolitis in infants and young children. Cochrane Database Syst Rev. 4 juin 2013;(6):CD004878.
44. Fares M, Mourad S, Rajab M, Rifai N. The use of C-reactive protein in predicting bacterial co-Infection in children with bronchiolitis. N Am J Med Sci. mars 2011;3(3):152- 6.
45. Gajdos V, Katsahian S, Beydon N, Abadie V, de Pontual L, Larrar S, et al. Effectiveness of chest physiotherapy in infants hospitalized with acute bronchiolitis: a multicenter, randomized, controlled trial. PLoS Med. 28 sept 2010;7(9):e1000345.
46. Gomes ELFD, Postiaux G, Medeiros DRL, Monteiro KKDS, Sampaio LMM, Costa D. Chest physical therapy is effective in reducing the clinical score in bronchiolitis: randomized controlled trial. Rev Bras Fisioter. juin 2012;16(3):241- 7.
47. Postiaux G, Louis J, Labasse HC, Gerroldt J, Kotik A-C, Lemuhot A, et al. Evaluation of an alternative chest physiotherapy method in infants with respiratory syncytial virus bronchiolitis. Respir Care. juill 2011;56(7):989- 94.
48. Roqué i Figuls M, Giné-Garriga M, Granados Rugeles C, Perrotta C, Vilaró J. Chest physiotherapy for acute bronchiolitis in paediatric patients between 0 and 24 months old. Cochrane Database Syst Rev. 1 févr 2016;2:CD004873.

49. Pertinence du recours à l'hospitalisation pour bronchiolite [Internet]. HAS; 2012. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-04/pertinence\\_du\\_recours\\_a\\_lhospitalisation\\_pour\\_bronchiolite.pdf](https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-04/pertinence_du_recours_a_lhospitalisation_pour_bronchiolite.pdf)
50. Kellner JD, Ohlsson A, Gadomski AM, Wang EE. Efficacy of bronchodilator therapy in bronchiolitis. A meta-analysis. Arch Pediatr Adolesc Med. nov 1996;150(11):1166- 72.
51. King VJ, Viswanathan M, Bordley WC, Jackman AM, Sutton SF, Lohr KN, et al. Pharmacologic treatment of bronchiolitis in infants and children: a systematic review. Arch Pediatr Adolesc Med. févr 2004;158(2):127- 37.
52. Branchereau E, Branger B, Launay E, Verstraete M, Vrignaud B, Levieux K, et al. État des lieux des pratiques médicales en médecine générale en matière de bronchiolite et déterminants de prises en charge thérapeutiques discordantes par rapport aux recommandations de l'HAS. Arch Pédiatrie 2013;20(12):1369-75
53. Journées parisiennes de pédiatrie - Table Ronde III [Internet]. 2009. Disponible sur : <http://www.jpédiatrie.com/wp-content/uploads/2014/09/Livre-JPP-2009.pdf>
54. Duttweiler L, Nadal D, Frey B. Pulmonary and systemic bacterial co-infections in severe RSV bronchiolitis. Arch Dis Child. déc 2004;89(12):1155- 7.
55. Shazberg G, Revel-Vilk S, Shoseyov D, Ben-Ami A, Klar A, Hurvitz H. The clinical course of bronchiolitis associated with acute otitis media. Arch Dis Child. oct 2000 ; 83(4):317- 9.
56. Thorburn K, Harigopal S, Reddy V, Taylor N, van Saene HKF. High incidence of pulmonary bacterial co-infection in children with severe respiratory syncytial virus (RSV) bronchiolitis. Thorax. juill 2006;61(7):611- 5.
57. Afssaps. Antibiothérapie par voie générale en pratique courante dans les infections respiratoires basses de l'adulte et de l'enfant. Octobre 2005. Disponible sur: [http://www.infectiologie.com/UserFiles/File/medias/\\_documents/consensus/2005-infVRB-argu-afssaps.pdf](http://www.infectiologie.com/UserFiles/File/medias/_documents/consensus/2005-infVRB-argu-afssaps.pdf)
58. Flavie Baillieul. Évaluation prospective de la prise en charge des bronchiolites par les médecins généralistes et pédiatres de l'agglomération grenobloise vis-à-vis des recommandations françaises lors de l'hiver 2013-2014. Médecine humaine et pathologie. 2015. Disponible sur : <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01206738/document>

59. Farley R, Spurling GKP, Eriksson L, Del Mar CB. Antibiotics for bronchiolitis in children under two years of age. *Cochrane Database Syst Rev*. 9 oct 2014;(10):CD005189.
60. David M, Vanuxema C, Loundoub A. Application de la conférence de consensus sur la bronchiolite aiguë du nourrisson en médecine générale : évolution entre 2003 et 2008. *Arch Pédiatr*. 2010; 17(1) :125-31
61. Turner T, Wilkinson F, Harris C, Mazza D. Evidence based guidelines for the management of bronchiolitis. *Austr Fam Physician*. 2008; 37(6) : 6-13
62. Gonzales de Dios J, Ochoa Sangrador C. Consensus conference on acute bronchiolitis : methodology and recommandations. *An Pediatr (Barc)*.2011; 72(3) : 1-33
63. Barben J., Hammer J. Current management of acute bronchiolitis in Switzerland. *Swiss Med Wkly*. 2003. 133 : 9-15
64. Marguet C. Traitement de la bronchiolite : que reste-t-il d'efficace? [Internet]. *Réalités pédiatriques* numéro 202; 2016. Disponible sur : [http://www.realites-pediatriques.com/wp-content/uploads/sites/3/2016/06/RP\\_202\\_Marguet.pdf](http://www.realites-pediatriques.com/wp-content/uploads/sites/3/2016/06/RP_202_Marguet.pdf)

## INTRODUCTION

La bronchiolite aiguë du nourrisson est définie comme l'ensemble des bronchopathies obstructives chez les nourrissons âgés de un mois à deux ans. Elle se manifeste par une phase prodromique caractérisée par une rhinopharyngite. La phase d'état comprend une dyspnée expiratoire pouvant être associée à une polypnée, des signes de lutte respiratoire et un wheezing (bruit respiratoire audible). Les signes auscultatoires comprennent des râles crépitants ou des râles bronchiques (sibilants ou ronchis) (1).

La bronchiolite est le plus souvent liée au Virus Respiratoire Syncytial (VRS) et survient en période épidémique hivernale (1). Elle touche un tiers des nourrissons de moins de deux ans, soit 460 000 nourrissons chaque année (2). Sur la période épidémique 2016-2017, la bronchiolite aiguë représente plus de 15% des consultations en médecine générale et plus de 20% des passages aux urgences parmi les nourrissons âgés de moins de deux ans (3). Elle est la principale cause d'hospitalisation des nourrissons de moins de deux ans et son taux est stable autour de 0.5% (4).

La dernière conférence de consensus française de 2000, recommande une prise en charge essentiellement symptomatique par désobstruction rhinopharyngée comme traitement de référence en ambulatoire. Elle propose le recours à la kinésithérapie selon l'état clinique du nourrisson, mais les données sur sa prescription sont uniquement hospitalières et de nombre limité, avec un niveau de preuve faible (grade C) (1). La conférence de consensus définit des facteurs cliniques, paracliniques et environnementaux pouvant aider le clinicien dans sa décision d'orienter le nourrisson vers une structure hospitalière.

Les recommandations étrangères préconisent une prise en charge essentiellement symptomatique de la bronchiolite aiguë du nourrisson (5, 6, 7). Les revues de littérature évaluant les thérapeutiques classiquement utilisées dans la bronchiolite montrent que l'utilisation des bronchodilatateurs par voie inhalée, de la corticothérapie par voie orale ou inhalée, des antibiotiques et la kinésithérapie respiratoire n'apportent pas de bénéfices probants dans la prise en charge des nourrissons (8 ; 9 ; 10 ; 11). Les recommandations australiennes et espagnoles proposent néanmoins l'utilisation des bêta2 mimétiques à fortiori lorsqu'un asthme peut être suspecté (12 ; 13). Des études récentes apportent des

résultats hétérogènes dans l'intérêt éventuel d'administration de soluté salé hypertonique (14 ; 15).

La bronchiolite est une pathologie de prise en charge ambulatoire dans plus de 95% des cas (2). Cependant, les recommandations françaises et internationales encadrant sa prise en charge sont basées sur des données hospitalières. Les bronchiolites sont, en général, moins graves en ambulatoire et les moyens diagnostiques, thérapeutiques et de suivi sont différents (14). Il existe cependant très peu de données dans la littérature encadrant la prise en charge en ambulatoire. Plusieurs études françaises montrent que la prise en charge ambulatoire n'est pas en adéquation avec les recommandations de la conférence de consensus de 2000 (16 ; 17 ; 18 ; 19 ; 20). Une étude suisse a montré que les pédiatres libéraux prescrivaient des bronchodilatateurs inhalés dans 99% des cas et des corticoïdes inhalés dans 90% des cas alors que les recommandations suisses ne préconisent que la désobstruction rhinopharyngée (21).

Ces études soulignent que les critères de gravité cliniques, environnementaux et anamnestiques imposant un recours hospitalier sont suivis par les médecins généralistes dans 50% des cas. Les critères d'hospitalisation indiqués par les recommandations ne seraient pas adaptés à la pratique des médecins généralistes.

L'inadéquation entre la forte prévalence de la bronchiolite en ambulatoire, et des recommandations basées sur des études hospitalières explique cette discordance entre la prise en charge proposée par les recommandations et celle réellement prodiguée par les médecins généralistes en France.

L'objectif de cet article est de décrire les caractéristiques cliniques et thérapeutiques des nourrissons qui présentent un premier épisode de bronchiolite en médecine générale et d'identifier si une prise en charge différente est proposée aux nourrissons présentant un profil clinique plus grave.

## METHODE

Il s'agissait d'une étude prospective, descriptive, ambulatoire et multicentrique réalisée par questionnaires.

### Population de l'étude

Les investigateurs étaient des médecins généralistes, installés ou remplaçants. Ils consultaient en journée ou en permanence de soins ambulatoires.

Tous les nourrissons de moins de 24 mois consultant en médecine générale pour un premier épisode de bronchiolite ont été inclus dans l'étude, après consentement oral des parents. Les nourrissons dont les parents ne pouvaient pas être contactés ou pour lesquels il existait une barrière de la langue n'ont pas été inclus.

Deux groupes de nourrissons étaient constitués : un groupe « grave » et un groupe « non grave ». Un nourrisson était considéré comme « grave » s'il présentait au moins un signe de lutte et un signe de gravité clinique. Les autres nourrissons représentaient le groupe « non graves ». Les signes de gravité étaient : les difficultés alimentaires entraînant des apports alimentaires inférieurs à 50% de la ration habituelle, une perte de poids, des vomissements, une hypotonie ou une apathie. Les signes de lutte étaient : l'existence d'un balancement thoraco-abdominal, d'un tirage sus-sternal, intercostal ou sus-claviculaire ou une pâleur péri-buccale.

### Recueil des données

Le recrutement des médecins s'est fait par appel téléphonique ou rencontre auprès des médecins maîtres de stage universitaires, des groupes de formation médicale continue et des cabinets de groupe. Le déroulement du recueil des données est présenté dans la *figure 1*. L'inclusion des nourrissons s'est déroulée entre le 1<sup>er</sup> novembre 2016 et le 28 février 2017 dans les départements de l'Eure et de la Seine-Maritime.

Les médecins devenaient investigateurs à l'issue de la réalisation d'un premier questionnaire qui décrivait leur pratique générale et leur type d'activité (*Annexe 1 : Questionnaire médecins investigateurs*).

Les médecins investigateurs remplissaient un premier questionnaire électronique d'inclusion, appelé questionnaire J0. Il permettait de décrire l'état clinique du nourrisson



lors de la consultation initiale et la conduite diagnostique et thérapeutique proposée (*Annexe 2 : Questionnaire J0*).

Les parents étaient appelés au septième jour de la date d'inclusion pour réaliser un second questionnaire (*Annexe 3 : Questionnaire J7*). Le questionnaire recueillait les antécédents personnels et familiaux, les facteurs de risque, l'état clinique actuel, la prise en charge thérapeutique et le parcours de soins.

Un questionnaire J30 était réalisé téléphoniquement au trentième jour de l'inclusion. Ce questionnaire permettait de suivre l'état de santé des nourrissons.

### Analyse statistique

L'étude a été réalisée en soins courants. Le critère principal d'évaluation ainsi que les critères secondaires étaient de nature dichotomique. Pour ces critères, la comparaison des proportions entre les deux groupes reposait sur le test du khi-2 de Pearson et a été complétée par une comparaison ajustée fondée sur le modèle de régression logistique et d'éventuels facteurs liés au critère d'évaluation considéré. La comparaison des variables quantitatives reposait sur le test de Student.

### Aspects réglementaires

Les accords du Comité Consultatif sur le Traitement de l'Information en matière de Recherche dans le domaine de la Santé (CCTIRS) et de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) ont été recueillis.

## RESULTATS

Parmi les 197 médecins investigateurs initiaux, 89 (45%) avaient inclus au moins un nourrisson. Parmi eux, 53 (67,1%) exerçaient en cabinet de groupe et 52 (65,8%) étaient des maîtres de stages universitaires. Les médecins avaient inclus 8 nourrissons au maximum avec une moyenne d'inclusion de 2,3. Les caractéristiques générales des médecins investigateurs sont résumées dans *le tableau 1*.

Un total de 215 questionnaires d'inclusion J0 avait été recueilli. A J7, 196 questionnaires avaient été remplis. A J30, 187 questionnaires avaient été remplis. Les données étaient analysées à partir des 187 enfants. Elles sont présentées dans la *figure 2*. Quarante-deux nourrissons avaient constitué le groupe « grave » (21,3%), 145 avaient constitué le groupe « non grave » (78,7%).

L'âge moyen était de 6,9 mois. Cent garçons et 87 filles avaient été inclus (sex ratio 1,15). Au moins un des 2 parents était fumeur chez 63 des nourrissons (33,7%) et 39 mères (20,9%) avaient déclaré avoir fumé pendant la grossesse. Cent huit nourrissons (57,8%) présentaient un antécédent au premier degré d'atopie, dont 67 (35,8%) un antécédent d'asthme au premier degré. L'ensemble des données descriptives est présenté dans *le tableau 2*.

Cliniquement, la toux était présente chez 182 des 187 nourrissons (97,3%), la rhinite chez 166 nourrissons (88,8%), les bruits respiratoires audibles chez 95 nourrissons (50,8%) et la fièvre chez 71 nourrissons (38%). Cent-cinquante et un nourrissons (80,8%) présentaient des sibilants, 83 nourrissons (44,4%) présentaient des ronchis et 21 nourrissons (11,2%) présentaient des crépitants. Cinq nourrissons (2,7%) présentaient une auscultation pulmonaire normale mais présentaient une rhinite et une toux. Soixante-quatorze (39,6%) des 187 nourrissons présentaient au moins un signe de lutte respiratoire et 75 nourrissons (40,1%) présentaient au moins un signe de gravité. Le tirage était le signe de lutte le plus présent (52 nourrissons (27,8%)). Les difficultés alimentaires étaient le signe de gravité le plus fréquent (55 nourrissons (29,4%)).

Les données cliniques des nourrissons à l'inclusion sont présentées dans *le tableau 3*.

L'état général était évalué moins bon par le médecin investigateur moins bon de façon significative dans le groupe « grave » par rapport au groupe « non grave » ( $p < 0.0001$ ). La gêne respiratoire était évaluée plus importante par le médecin investigateur de façon significative dans le groupe « grave » par rapport au groupe « non grave » ( $p < 0.0001$ ).

Para-cliniquement, la radiographie thoracique était le seul examen complémentaire prescrit pour 5 nourrissons (2,7%). Trois nourrissons (2,1%) du groupe « non grave » ont bénéficié d'une prescription d'examen complémentaires, contre 3 (7,1%) dans le groupe « grave » ( $p = 1,13$ ).

La kinésithérapie était prescrite pour 138 nourrissons (73,8%), les bronchodilatateurs en chambre d'inhalation étaient prescrits pour 116 nourrissons (62%), les antibiotiques étaient prescrits pour 12 nourrissons (6,4%), les corticoïdes inhalés étaient prescrits pour 9 nourrissons (4,8%) et les corticoïdes per os étaient prescrits pour 30 nourrissons (16%). La désobstruction rhinopharyngée était prescrite chez 173 nourrissons (92,5%) et les antipyrétiques étaient prescrits chez 107 enfants (57,2%). Parmi les nourrissons présentant une toux sèche, 69,2% avaient bénéficié d'une prescription de bronchodilatateurs ( $p = 0,04$ ). Parmi les nourrissons présentant des sibilants à l'auscultation, 65,6 % avaient bénéficié d'une prescription de Béta2mimétiques ( $p = 0,03$ ). Parmi les nourrissons qui présentaient l'association d'une toux sèche et de sibilants, 75,7% ont bénéficié d'une prescription de bronchodilatateurs ( $p < 0.0001$ ). Parmi les nourrissons qui présentaient une toux grasse, 84% ont bénéficié d'une prescription de kinésithérapie ( $p < 0.0001$ ).

Une consultation de réévaluation était prévue chez 47 nourrissons (25,13%). Cinq enfants (2,7%) avaient été adressés aux urgences par le médecin généraliste.

L'ensemble des données thérapeutiques et du parcours de soin sont présentés dans *le tableau 4*.

La kinésithérapie était prescrite chez 105 nourrissons du groupe « non grave » (72,4%) contre 33 nourrissons (78,6%) du groupe « grave » ( $p = 0,42$ ). Les bronchodilatateurs en chambre d'inhalation étaient prescrits chez 87 nourrissons (57,9%) du groupe « non grave » contre 29 nourrissons (69,1%) du groupe « grave » ( $p = 0,29$ ).

Les consignes de consultations aux urgences ou de consultations de contrôle chez le médecin généraliste étaient préconisées chez 38 nourrissons (26,2%) du groupe « non grave » contre 9 nourrissons (21,4%) du groupe « grave » ( $p=0,53$ ). Trois nourrissons (2.1%) du groupe « non grave » ont été adressés à un service d'urgences, et deux nourrissons (4.8%) du groupe « grave » ont été adressés à un service d'urgence ( $p=0.31$ )

L'ensemble des données cliniques, paracliniques et thérapeutiques comparées pour les groupes « graves » et « non graves » sont présentées dans *le tableau 5*.

## DISCUSSION

Le diagnostic de bronchiolite a reposé sur des critères exclusivement cliniques. L'existence d'une toux (97,3%), d'une rhinite (88,8%) et d'une auscultation pathologique (97,3%), ont été les trois signes cliniques les plus fréquents.

La désobstruction rhinopharyngée (92,5%), la kinésithérapie (73,8%), et les bronchodilatateurs en chambre d'inhalation (62%) ont été les 3 thérapeutiques les plus prescrites par les médecins investigateurs. L'existence d'une gravité n'a pas modifié la conduite diagnostique et thérapeutique.

Les données concernant le diagnostic de bronchiolite confortent que celui-ci est un diagnostic clinique sans nécessité de recours à des examens complémentaires. Les critères diagnostiques français mentionnent la présence d'une dyspnée à prédominance expiratoire, grésillante ou sifflante, et d'une toux ; la rhinite, la fièvre et les signes de lutte respiratoire peuvent s'y associer. Les anomalies auscultatoires qui s'associent à ces signes cliniques peuvent être des crépitations, des sibilants ou des ronchis. Les critères diagnostiques de la bronchiolite sont également décrits dans les recommandations de prise en charge étrangères. Les recommandations anglaises définissent le diagnostic de bronchiolite comme l'association d'une toux persistante, d'une tachypnée ou une distension thoracique et d'une anomalie auscultatoire définie par des sibilants, des ronchis ou des crépitations (22). Les recommandations américaines et canadiennes définissent le diagnostic de bronchiolite comme l'association de signes cliniques associant une toux, une rhinorrhée, l'existence d'anomalies auscultatoires, l'utilisation des muscles respiratoires accessoires, et une diminution de la saturation transcutanée en oxygène chez les nourrissons de moins de 2 ans en période épidémique l'hiver (5 ; 7).

L'association toux, rhinite et anomalies auscultatoires était présente chez 77% des nourrissons. Ce qui sous-entend que près d'un nourrisson sur quatre a eu un diagnostic de bronchiolite avec l'absence d'au moins un des symptômes les plus fréquemment décrits pour poser le diagnostic de bronchiolite. Les nourrissons qui ne présentaient pas de toux présentaient tous une rhinite et des anomalies auscultatoires. Les nourrissons qui ne présentaient pas d'anomalies auscultatoires présentaient une toux et une rhinite. Ils associaient à des degrés variables une fièvre, des signes de gravité cliniques et des signes de lutte respiratoire.

Ces tableaux cliniques variés posent la question d'une redéfinition consensuelle de la bronchiolite, et font apparaître des bronchiolites de formes plus frustes qui seraient présentes en ambulatoire et pourraient nécessiter une adaptation thérapeutique.

Les thérapeutiques ont été très fréquemment prescrites dans notre étude avec une proportion importante de kinésithérapie (73.8%) et de bronchodilatateurs (62%). Les bronchodilatateurs sont une thérapeutique très prescrite en médecine générale malgré des publications qui ne mettent pas en évidence de bénéfice de sa prescription sur la guérison (5 ; 7 ; 8). Des recommandations espagnoles et australiennes proposent l'utilisation des bronchodilatateurs comme test thérapeutique lors d'un premier épisode de bronchiolite, en particulier s'il existe des facteurs de risque d'évolution vers un asthme (12 ; 13). Dans notre étude, la prescription de bronchodilatateurs était plus fréquente quand les nourrissons présentaient un profil clinique spastique, avec la présence d'une toux sèche et de sibilants. Il n'a pas été mis en évidence de lien entre l'existence d'atopie ou d'asthme chez les apparentés de premier degré et la prescription de bronchodilatateurs. Le type d'auscultation et de toux pourraient influencer la prescription de bronchodilatateurs. Il n'existe à notre connaissance aucune donnée dans la littérature ayant fait cette constatation.

La kinésithérapie a été prescrite dans près de trois quarts des cas dans notre étude. Les données de la littérature montrent que la prescription de kinésithérapie n'apporte aucun bénéfice en terme de guérison dans la prise en charge de la bronchiolite (13 ; 33). Des études canadiennes et américaines ne recommandent pas la prescription de la kinésithérapie (5 ; 7). Des études récentes montrent qu'elle est prescrite en France dans plus de la moitié des cas (16 ; 20). Dans notre étude, la kinésithérapie n'était pas plus prescrite dans le groupe « grave ». Mais une plus grande proportion de prescription de kinésithérapie était associée chez les nourrissons qui présentaient un profil clinique d'encombrement bronchique associant une toux grasse avec des ronchis ou des crépitants.

Les nourrissons n'ont été adressés aux urgences que dans 2,7% des cas, alors qu'une consultation de contrôle auprès du médecin généraliste était prévue dans un quart des cas. Tous ces nourrissons présentaient des critères théoriques d'hospitalisation d'après

la conférence de consensus de 2000 (1). L'existence de critères de gravité tels que proposés dans notre étude n'a pas modifié le parcours de soin des nourrissons. Les nourrissons considérés comme à risque de présenter une bronchiolite sévère ou d'évolution défavorable et nécessitant un recours hospitalier sont bien définis dans la conférence de consensus française et repris dans la littérature internationale (1 ; 5 ; 7 ; 22). Il s'agit des comorbidités associées (pathologies respiratoires, cardiaques, neurologiques, immunodépression), du jeune âge (inférieur à 3 mois), de la prématurité, des facteurs sociaux et des signes cliniques (polypnée, apnée, hypoxémie, déshydratation et apports insuffisants). Les études françaises récentes montrent que ces critères de sévérité et d'hospitalisation ne sont pris en compte que dans 50% des cas par les médecins généralistes (16 ; 20).

Il existerait d'autres facteurs et critères à prendre en compte en médecine générale qui influenceraient une prise en charge différente.

Par ailleurs, les médecins généralistes sont soumis à des facteurs propres à la pratique de la médecine libérale telle que l'anxiété des parents face à une prescription jugée trop limitée de désobstruction rhinopharyngée, ou le manque de disponibilité en période épidémique l'hiver.

L'existence de réseaux de kinésithérapie de surveillance et de prise en charge de la bronchiolite permet un relais et une complémentarité entre le médecin généraliste et le kinésithérapeute, garantissant ainsi un meilleur suivi des nourrissons et diminuant l'anxiété parentale.

Les nourrissons pris en charge en médecine générale présentent plutôt un profil de gravité légère à modérée dont l'étude dans la littérature est pratiquement inexistante (14).

L'étude s'est intéressée au premier épisode de bronchiolite, chez les nourrissons de moins de deux ans. Ceci a permis de limiter les biais de sélection en excluant avec certitude un asthme du nourrisson. Le nombre de perdus de vue entre J0 et J7 était particulièrement faible. Les données recueillies en médecine générale reflètent la prise en charge ambulatoire de ces patients. Alors que 95% des bronchiolites sont prises en charge en

soins primaires, la très grande majorité des données disponibles dans la littérature concerne une prise en charge hospitalière.

Pour des raisons de faisabilité, l'état clinique des nourrissons à J7 n'a pu être réévalué médicalement. Cependant, la passation des questionnaires téléphoniques par quatre internes de médecine générale formés à l'étude a limité le risque de biais de déclaration.



## CONCLUSION

Le diagnostic de bronchiolite repose sur des données cliniques. Différents signes cliniques mettent en évidence plusieurs profils de bronchiolites pris en charge en ambulatoire. La définition de la bronchiolite dans les différentes recommandations internationales reste non consensuelle.

Les thérapeutiques prescrites semblent être influencées par deux profils cliniques : les bronchodilatateurs en présence de toux sèche et de râles sibilants ; la kinésithérapie en présence de toux grasse et de ronchis.

Les critères à prendre en compte en médecine générale pour appréhender un nourrisson présentant une bronchiolite « grave » mériteraient d'être approfondis et plus adaptés à la définition même de la bronchiolite. L'existence de critères de gravité clinique ne modifie pas la conduite thérapeutique des médecins généralistes.

## BIBLIOGRAPHIE

- 1) Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé, Union Régionale des Médecins Libéraux d'Ile de France. Prise en charge de la bronchiolite du nourrisson. Conference de consensus, texte long. Paris. ANAES 2000 ; 1-23.
- 2) Chaud P. Institut de Veille sanitaire en région Nord. Surveillance et épidémiologie de la bronchiolite du nourrisson en France. 1<sup>er</sup> juin 2012, 9<sup>e</sup> journées des Réseaux Bronchiolites. Disponible sur : [http://www.reseaubronchiolitenpdc.fr/wpcontent/uploads/2012/07/3-9emeJournee\\_Bronchio\\_NPdc\\_01-06-2012\\_PC\\_%C3%A9pid%C3%A9mio.pdf](http://www.reseaubronchiolitenpdc.fr/wpcontent/uploads/2012/07/3-9emeJournee_Bronchio_NPdc_01-06-2012_PC_%C3%A9pid%C3%A9mio.pdf)
- 3) Bourdillon F. Bronchiolite : bulletin hebdomadaire [Internet]. Santé Publique France; 2017. Disponible sur: [http://www.google.fr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwi91Jz\\_cLWAhUGuhQKHd2TC6UQFggsMAA&url=http%3A%2F%2Fins.santepubliquefrance.fr%2Fcontent%2Fdownload%2F134567%2F483211%2Fversion%2F38%2Ffile%2FBulletin\\_bronchiolite\\_S7.pdf&usg=AFQjCNFgR MQ5xXSKKHsrRAph\\_ZH8xqaD4Q](http://www.google.fr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwi91Jz_cLWAhUGuhQKHd2TC6UQFggsMAA&url=http%3A%2F%2Fins.santepubliquefrance.fr%2Fcontent%2Fdownload%2F134567%2F483211%2Fversion%2F38%2Ffile%2FBulletin_bronchiolite_S7.pdf&usg=AFQjCNFgR MQ5xXSKKHsrRAph_ZH8xqaD4Q)
- 4) Hall CB, Weinberg GA, Blumkin AK, Edwards KM, Staat MA, Schultz AF, et al. Respiratory syncytial virus-associated hospitalizations among children less than 24 months of age. *Pediatrics*. août 2013;132(2):e341-348.
- 5) Ralston SL, Lieberthal AS, Meissner HC, Alverson BK, Baley JE, Gadomski AM, et al. Clinical practice guideline: the diagnosis, management, and prevention of bronchiolitis. *Pediatrics*. nov 2014;134(5):e1474-1502.

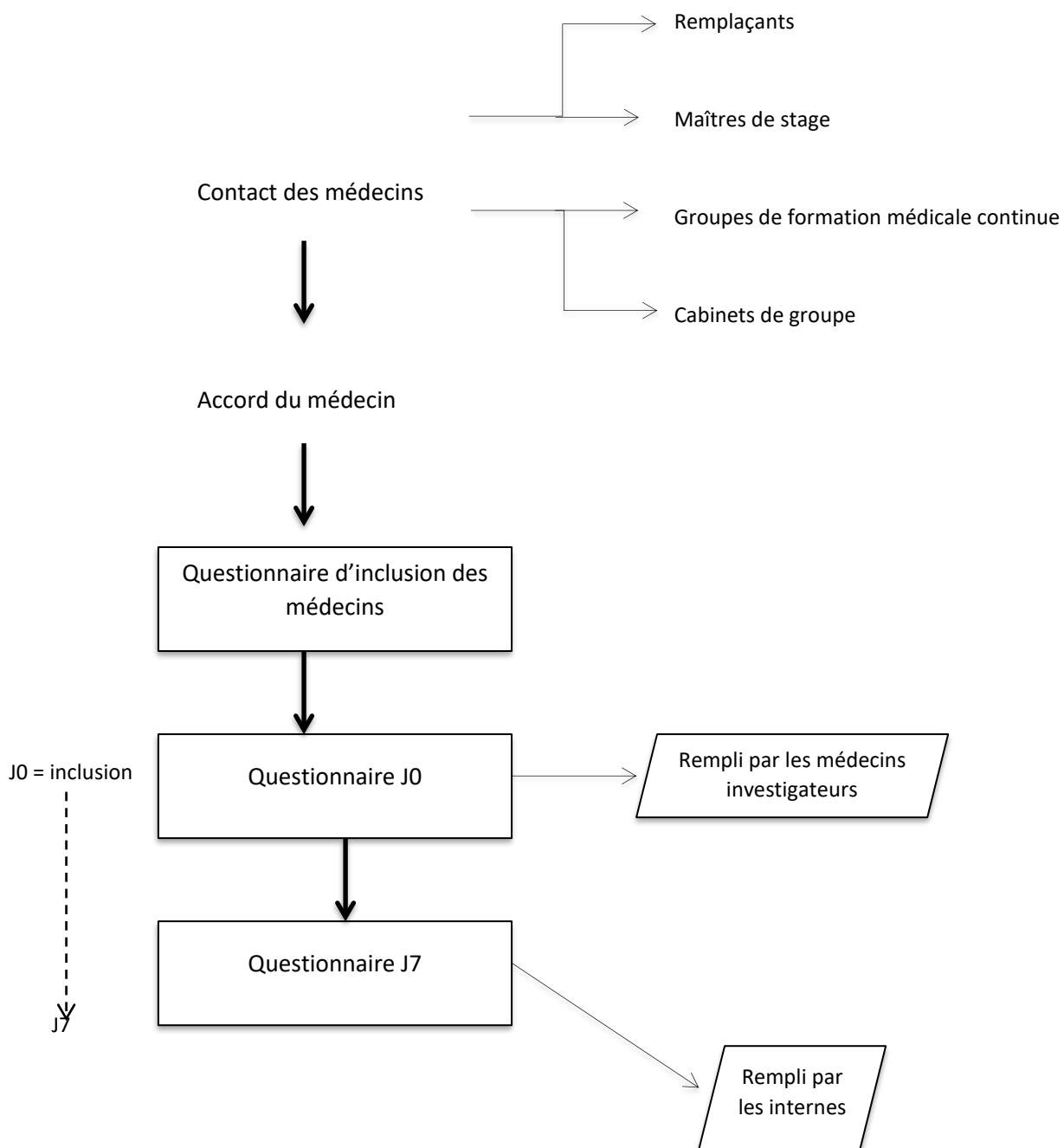
- 6) Lakhanpaul M, MacFaul R, Werneke U, Armon K, Hemingway P, Stephenson T. An evidence-based guideline for children presenting with acute breathing difficulty. *Emerg Med J.* déc 2009;26(12):850-3.
- 7) Friedman JN, Rieder MJ, Walton JM, Canadian Paediatric Society, Acute Care Committee, Drug Therapy and Hazardous Substances Committee. Bronchiolitis: Recommendations for diagnosis, monitoring and management of children one to 24 months of age. *Paediatr Child Health.* nov 2014;19(9):485-98
- 8) Gadomski AM, Scribani MB. Bronchodilators for bronchiolitis. *Cochrane Database Syst Rev.* 17 juin 2014;(6):CD001266.
- 9) Fernandes RM, Bialy LM, Vandermeer B, Tjosvold L, Plint AC, Patel H, et al. Glucocorticoids for acute viral bronchiolitis in infants and young children. *Cochrane Database Syst Rev.* 4 juin 2013;(6):CD004878.
- 10) Farley R, Spurling GKP, Eriksson L, Del Mar CB. Antibiotics for bronchiolitis in children under two years of age. *Cochrane Database Syst Rev.* 9 oct 2014;(10):CD005189.
- 11) Roqué i Figuls M, Giné-Garriga M, Granados Rugeles C, Perrotta C, Vilaró J. Chest physiotherapy for acute bronchiolitis in paediatric patients between 0 and 24 months old. *Cochrane Database Syst Rev.* 1 févr 2016;2:CD004873.
- 12) Martínón-Torres F, Rodríguez Núñez A, Martínón Sánchez JM. [Acute bronchiolitis: evaluation of evidence-based therapy]. *An Esp Pediatr.* oct 2001;55(4):345-54

- 13) Turner T, Wilkinson F, Harris C, Mazza D, Health for Kids Guideline Development Group. Evidence based guideline for the management of bronchiolitis. Aust Fam Physician. juin 2008;37(6 Spec No):6-13
- 14) Marguet C. Traitement de la bronchiolite : que reste-t-il d'efficace? [Internet]. Réalités pédiatriques numéro 202; 2016. Disponible sur : [http://www.realites-pediatriques.com/wp-content/uploads/sites/3/2016/06/RP\\_202\\_Marguet.pdf](http://www.realites-pediatriques.com/wp-content/uploads/sites/3/2016/06/RP_202_Marguet.pdf)
- 15) Wu S et al. [Nebulized hypertonic saline for bronchiolitis : a randomized clinical trial. JAMA Pediatrics., 2014 ; 136 :657-663](#)
- 16) Flavie Baillieul. Évaluation prospective de la prise en charge des bronchiolites par les médecins généralistes et pédiatres de l'agglomération grenobloise vis-à-vis des recommandations françaises lors de l'hiver 2013-2014. Médecine humaine et pathologie. 2015. Disponible sur : <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01206738/document>
- 17) Halna M, Leblond P, Aissi E, Dumonceaux A, Delepouille F, El Kohe R. Impact of the consensus conference on outpatient treatment of infant bronchiolitis. Three-year study in the Nord district of France. Presse Med. 2005;34:277-281.
- 18) Sebban S, Grimprel E, Bray J. [Infant bronchiolitis point of care by physicians in the Ile-de-France bronchiolitis network]. Arch Pediatr. mai 2007;14(5):421-6

- 19) David M, Vanuxema C, Loundoub A. Application de la conférence de consensus sur la bronchiolite aiguë du nourrisson en médecine générale : évolution entre 2003 et 2008. Arch Pédiatr. 2010; 17(1) :125-31
- 20) Branchereau E, Branger B, Launay E, Verstraete M, Vrignaud B, Levieux K, et al. État des lieux des pratiques médicales en médecine générale en matière de bronchiolite et déterminants de prises en charge thérapeutiques discordantes par rapport aux recommandations de l'HAS. Arch Pédiatrie 2013;20(12):1369-75.
- 21) Bush A, Thomson AH. Acute bronchiolitis. BMJ. 2007;335 (7628) :1037-41
- 22) Ricci V, Delgado Nunes V, Murphy MS, Cunningham S, Guideline Development Group and Technical Team. Bronchiolitis in children: summary of NICE guidance. BMJ. 2 juin 2015;350:h2305.
- 23) Pertinence du recours à l'hospitalisation pour bronchiolite [Internet]. HAS; 2012. Disponible sur : [https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-04/pertinence\\_du\\_recours\\_a\\_lhospitalisation\\_pour\\_bronchiolite.pdf](https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-04/pertinence_du_recours_a_lhospitalisation_pour_bronchiolite.pdf)

## FIGURES ET TABLEAUX

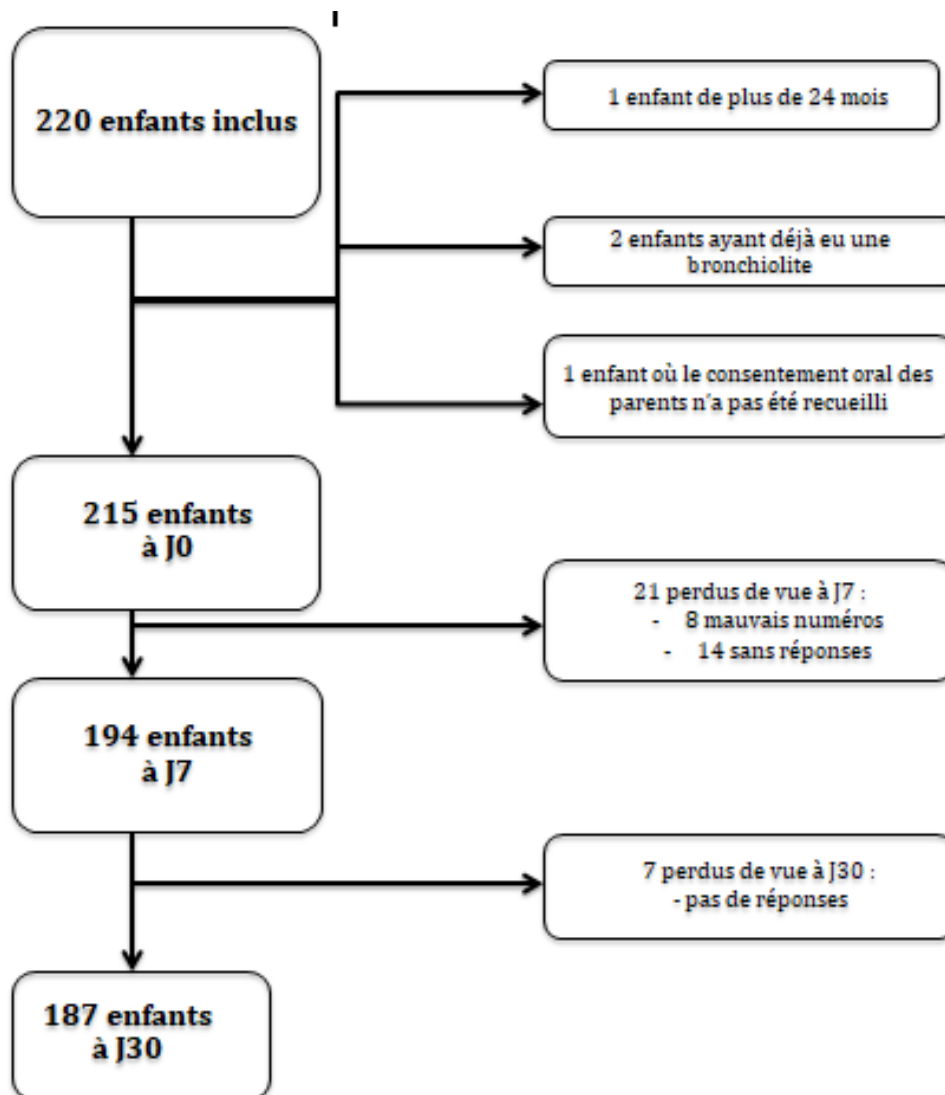
**Figure 1 : Flow Chart « Recueil des données ».**



**Tableau 1 : Caractéristiques générales des médecins investigateurs.**

	n (%) ou moyenne (écart type)
	n = 89
<b><i>Caractéristiques</i></b>	
Âge (moyenne)	44,5
Âge (médiane)	41
Sex ratio (H/F)	0,98
<b><i>Mode d'exercice</i></b>	
Remplaçants	10 (11,2%)
Seuls	4 (5,1%)
En maison de santé pluridisciplinaire	22 (27,9%)
En groupe	53 (67,1%)
Maîtres de stage	52 (65,8%)
<b><i>Conditions d'exercice</i></b>	
Nombre d'années d'exercice	13,79 (11,5)
Nombre de demi-journées travaillées	7,88 (1,7)

**Figure 2 : Flow Chart.**





**Tableau 2 : Caractéristiques générales des nourrissons inclus.**

<b>Caractéristiques générales</b>	<b>n (%) ou moyenne (écart type)</b>
Age (mois)	6,92 (6,65)
Sex ratio (H/F)	1,15
Poids de naissance (grammes)	3407 (531)
Terme (semaines d'aménorrhée)	39,12 (1,87)
Place dans la fratrie (médiane)	2 (0,86)
<b>Antécédents environnementaux</b>	
Gémellité	6 (3,2%)
Au moins un des deux parents fumeurs	63 (33,7%)
Tabac pendant grossesse	39 (20,9%)
Césarienne	30 (16%)
Aucun	93 (49,7%)
<b>Antécédents personnels</b>	
Hospitalisation en réanimation	2 (1,1%)
Hospitalisation en néonatalogie	13 (7%)
Problème respiratoire	4 (2,1%)
Problème cardiaque	5 (2,7%)
Aucun	159 (85%)
Ne sait pas*	1 (0,5%)
<b>Antécédents familiaux (1<sup>e</sup> degré)</b>	
Asthme	67 (35,8%)
Allergies	48 (25,7%)
Eczéma	46 (24,6%)
Ne sait pas	3 (1,6%)
Aucun	79 (42,3%)
<b>Mode de garde</b>	
Parents	80 (42,8%)
Assistante maternelle	85 (45,5%)
Crèche	32 (17,1%)
Autres	3 (1,6%)

**Tableau 3 : Caractéristiques cliniques des nourrissons à J0**

<b>A J0</b>	<b>n (%) ou moyenne (écart type)</b>
Poids à J0 (grammes)	7739 (1764)
<b>Signes cliniques</b>	
Fièvre > 38°C	71 (38%)
Rhinite	166 (88,8%)
Toux	166 (88,8%)
Sèche	91 (48,7%)
Productive	100 (53,5%)
Fréquence respiratoire	44,47 (13,7)
Bruits respiratoires audibles	95 (50,8%)
<b>Auscultation</b>	
Sibilants	151 (80,8%)
Ronchis / Encombrement bronchique	83 (44,4%)
Crépitants	21 (11,3%)
Normale	5 (2,7%)
<b>Signes de lutte</b>	
Balancement thoraco-abdominal	37 (19,8%)
Tirage	52 (27,8%)
Pâleur péri-buccale	1 (0,5%)
Au moins un signe de lutte	74 (39,6%)
<b>Signes de gravité</b>	
Difficultés alimentaires**	55 (29,4%)
Perte de poids	17 (9,1%)
Hypotonie/apathie	2 (1,1%)
Vomissements	20 (10,7%)
Au moins un signe de gravité	75 (40,1%)
<b>Appréciation du médecin investigateur</b>	
Etat général (0 : mauvais ; 10 : état normal)	2,27 (1,7)
Gêne respiratoire (0 : importante ; 10 : pas de gêne)	3,22 (1,8)

--  
\*\* Difficultés alimentaires > 50% de la ration habituelle

**Tableau 4 : Prises en charge des nourrissons à J0**

<b><i>Examens complémentaires</i></b>	<b>n (%) ou moyenne (écart type)</b>
Aucun	181 (96,8%)
Radiographie de thorax	5 (2,7%)
Biologie	0 (0%)
Radiographie à différer	1 (0,5%)
<b><i>Kinésithérapie</i></b>	
Kinésithérapie prescrite	138 (73,8%)
A faire dès que possible	97 (70,3%)
A différer	41 (29,7%)
<b><i>Autres thérapeutiques</i></b>	
Désobstruction rhinopharyngée	173 (92,5%)
Antipyrétiques	107 (57,2%)
Bronchodilatateurs en chambre d'inhalation	116 (62%)
Corticoïdes en chambre d'inhalation	9 (4,8%)
Corticoïdes per os	30 (16%)
Nébulisation (Corticoïdes ou Bronchodilatateurs)	0 (0%)
Antibiotiques	12 (6,4%)
Pas de prescription	0 (0%)
<b><i>Parcours de soins</i></b>	
Consultation de réévaluation par un MG	47 (25,1%)
Adressé dans un service d'urgences	5 (2,7%)
Adressé au pédiatre	0 (0%)

**Tableau 5 : Comparaison des prises en charge des nourrissons selon les groupes « Grave »/ « Pas grave ».**

	n (%) ou moyenne (écart type)		p
	145 PAS GRAVES	42 GRAVES	
<b><i>Paraclinique</i></b>			
Radiographie de thorax	3 (2,1%)	2 (4,8%)	0.3131
Biologie	0 (0%)	0 (0%)	NF*
Aucun	142 (97,9%)	39 (92,9%)	0.1280
Autres	0 (0%)	1 (2,4%)	NF
<b><i>Kinésithérapie</i></b>			
Kinésithérapie prescrite	105 (72,4%)	33 (78,6%)	0.4242
A faire dès que possible	72 (68,6%)	25 (75,8%)	0.3412
A différer	33 (31,4%)	8 (24,2%)	0.6087
<b><i>Autres thérapeutiques</i></b>			
Désobstruction rhinopharyngée	138 (95,2%)	35 (83,3%)	<b>0.0176</b>
Antipyrétiques	84 (57,9%)	23 (54,8%)	0.7147
Bronchodilatateurs en chambre d'inhalation	87 (60%)	29 (69,1%)	0.2874
Bronchodilatateurs en nébulisation	0 (0%)	0 (0%)	NF
Corticoïdes en chambre d'inhalation	7 (4,8%)	2 (4,8%)	1.0000
Corticoïdes en nébulisation	0 (0%)	0 (0%)	NF
Corticoïdes per os	22 (15,2%)	8 (19,1%)	0.5468
Antibiotiques	10 (6,9%)	2 (4,8%)	1.0000
Pas de prescription	0 (0%)	0 (0%)	NF
<b><i>Reconsultation</i></b>			
Consultation de réévaluation	38 (26,2%)	9 (21,4%)	0.5296
Adressé au pédiatre	0 (0%)	0 (0%)	NF
Adressé dans un service d'urgences	3 (2,1%)	2 (4,8%)	0.3131
<b><i>Likert</i></b>			
Anxiété de la part des parents	2,51 (1,8)	3,43 (2)	0.0050
Risque de mauvaise observance	0,89 (1,4)	0,95 (1,2)	0.8127

\* NF : Non Faisable.

# ANNEXES : QUESTIONNAIRES

## Annexe 1 : Questionnaire d'inclusion des médecins

### Description des médecins investigateurs

- [1] Quel est votre nom ?
- [2] Quel est votre prénom ?
- [3] Quelle est votre année de naissance ?
- [4] Quelle est votre adresse mail ?
- [5] Quel est votre numéro de portable ?
- [6] Quelle est votre adresse professionnelle ?
- [7] Quel est votre sexe ?
- [8] Quel est votre type d'exercice ?
  - seul(e)
  - en cabinet de groupe
  - en Maison de Santé Pluridisciplinaire
  - remplaçant(e)
  - Autre:
- [9] Etes-vous maître de stage ?
- [10] Depuis combien de temps (en années) exercez-vous ?
- [11] Combien de demi-journée par semaine travaillez-vous au cabinet ?

## Annexe 2 : Questionnaire J0

### Informations générales

[1] Critères d'inclusion des nourrissons dans l'étude :

	Oui	Non
l'enfant à moins de 24 mois	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
il s'agit du premier épisode de bronchiolite	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
il s'agit de la première consultation pour l'épisode actuel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
les parents ont donné leur consentement oral à l'inclusion de leur enfant dans l'étude	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

\* Si tous ces critères ne sont pas réunis, vous ne pouvez pas inclure le nourrisson.

[2] Quel est votre numéro d'identification ?

[3] Quelles sont les 3 premières lettres du nom de l'enfant ?

[4] Quelles sont les 3 premières lettres du prénom de l'enfant ?

[5] Quelle est la date de la consultation ?

[6] Quels sont les mois et année de naissance de l'enfant ?

[7] Quel est le numéro de téléphone des parents ?

### Informations sur les signes cliniques

[8] Quel est le sexe de l'enfant ?

[9] Quel est le poids (en grammes) de l'enfant ?

[10] L'enfant présente-t-il les signes cliniques suivants ?

- Rhinite
- Température supérieure à 38°
- Toux sèche
- Toux productive
- Toux diurne
- Toux nocturne

[11] L'enfant présente-t-il un ou plusieurs des signes de détresse respiratoire suivants ?

- Bruit respiratoire audible à l'oreille
- Balancement thoraco-abdominal
- Tirage
- Cyanose
- Paleur péri-buccale
- Aucun

[12] Quelle est sa fréquence respiratoire ?

[13] Qu'entendez-vous à l'auscultation ?

- Auscultation normale
- Crépitants
- Ronchis, encombrement bronchique
- Sibilants

[14] Quelle est votre appréciation globale de la gêne respiratoire de l'enfant ?

0 : Pas de gêne respiratoire    10: Gêne respiratoire majeure

[15] L'enfant présente-t-il les signes suivants ?

- Difficultés alimentaires (mange moins de 50% de sa ration habituelle)
- Perte de poids
- Hypotonie et apathie
- Vomissements
- Aucun

[16] Quelle est votre appréciation globale sur l'état général de l'enfant ?

0: Pas d'altération de l'état général    10: Altération majeure de l'état général

#### Informations sur les prescriptions et conseils prodigués aux parents

[17] Avez-vous prescrit les examens suivants ?

- Radiographie thoracique
- Biologie
- Aucun
- Autre:

[18] Qu'avez-vous prescrit ou conseillé pour ce nourrisson à l'issue de la consultation ?

- Kinésithérapie à effectuer dès que possible
- Kinésithérapie à différer selon l'évolution de l'état de l'enfant
- Désobstruction rhino-pharyngée
- Antipyrétiques
- Bronchodilatateurs en chambre d'inhalation
- Bronchodilatateurs en nébulisation
- Corticoïdes en chambre d'inhalation
- Corticoïdes en nébulisation
- Corticoïdes per os
- Antibiotiques
- Programmation d'une consultation de réévaluation
- Adressé à un pédiatre
- Adressé au service des urgences
- Je n'ai rien prescrit
- Autre : ...

#### Informations sur l'environnement familial

[19] Avez-vous perçu une anxiété de la part du ou des parents relative à l'état de santé de leur enfant ?

0: Pas d'anxiété

10: Anxiété extrême

[20] Quel est le risque de mauvaise observance aux soins ?

0 : aucun risque

5 : Ne sait pas

10 : risque extrême



### **Annexe 3 : Questionnaire J7**

#### Général

[1] Interne complétant le questionnaire :

[2] Quel est l'identifiant de l'enfant ?

[3] ID du questionnaire J0 :

[4] Quelle est la place du nourrisson dans la fratrie ?

[5] L'enfant présente-t-il un des facteurs suivants ?

- Jumeau
- Tabagisme dans l'environnement direct de l'enfant ?
- Tabac pendant la grossesse ?
- Accouchement par césarienne ?
- Aucun

[6] Poids de naissance de l'enfant ? (en grammes)

[7] Terme de naissance ? (en semaines d'aménorrhée)

[8] L'enfant a-t-il des antécédents particuliers ?

- Hospitalisation en réanimation
- Hospitalisation en néonatalogie
- Problème respiratoire à la naissance
- Problème cardiaque
- Aucun
- Ne sait pas
- Autre :

[9] Y a-t-il des ATCD chez les parents et les frères et soeurs ?

- Asthme
- Allergie
- Eczéma
- Ne sait pas
- Aucun
- Autre :

[10] Mode de garde habituel

- Parents
- Assistante maternelle
- Crèche
- Autre :

[11] Avez-vous (vous ou votre conjoint(e)) dû vous arrêter de travailler à cause de la bronchiolite de votre enfant ?

- Non
- Arrêt de travail
- Journée enfant malade
- Non applicable car ne travaille pas ou en congés maternité
- Autre

[12] Si oui combien de jours ?

### Prise en charge

[13] De la kinésithérapie a-t-elle été réalisée ?

[14] Si oui, nombre de séances ?

[15] Si oui, estimez-vous que la kinésithérapie respiratoire a permis d'améliorer l'état de votre enfant ?

[16] Si non, pourquoi ?

[17] Quantification de l'amélioration de l'enfant par la kiné par une échelle de Likert

1 : pas d'amélioration

10 : amélioration extrême

[18] Avez-vous eu besoin de recontacter un médecin (15 ou MG) par téléphone ?

[19] Avez-vous consulté de nouveau un médecin ?

[20] Si oui, nombre de consultations

[21] Si oui, quel type de médecin ?

- Médecin généraliste
- Pédiatre
- Autre

[22] Y a-t-il eu une consultation dans un service d'urgences ?

[23] Votre enfant a-t-il été hospitalisé ?

[24] Si oui, combien de jours ?

[25] Son traitement a-t-il été modifié depuis la première consultation ?

[26] Si oui, en quoi ?

### Clinique

[27] Est-ce que votre enfant tousse ?

[28] Tousse-t-il ?

- Le jour
- La nuit
- Les deux

[29] Est-ce que votre enfant siffle ?

[30] Est-ce que votre enfant est gêné pour respirer ?

[31] Est-ce que votre enfant a eu de la fièvre (supérieure à 38°C) depuis la dernière consultation ?

[32] Est-ce que votre enfant a plus de 38°C ?

[33] Est-ce que votre enfant mange moins facilement que d'habitude ?

(0 il ne mange plus du tout / 10 il mange normalement)

[34] A combien évaluez-vous le degré de guérison de votre enfant ?

(0 absolument pas guéri / 10 état normal)

[35] Quand souhaitez-vous être rappelé pour le rappel à J30 ?

## SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admis à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré et méprisé si j'y manque.

**Titre** : Prise en charge de la bronchiolite aiguë du nourrisson en médecine générale : Etude descriptive.

**RESUME** :

**Introduction** : La bronchiolite aiguë représente l'ensemble des bronchopathies obstructives touchant 30% des nourrissons chaque hiver. Elle est prise en charge en ambulatoire dans 95% des cas mais les recommandations encadrant sa prise en charge sont basées essentiellement sur des études hospitalières. L'objectif de cet article est de décrire les caractéristiques cliniques et thérapeutiques des nourrissons qui présentent un premier épisode de bronchiolite en médecine générale et d'identifier si une prise en charge différente est proposée aux nourrissons présentant un profil clinique plus grave.

**Méthode** : Une étude prospective, ambulatoire, multicentrique a été réalisée. Les nourrissons de moins de 24 mois consultant un médecin généraliste pour une première bronchiolite entre le 1<sup>er</sup> novembre 2016 et le 28 février 2017 ont été inclus. Un questionnaire d'inclusion en ligne était rempli par le médecin investigateur. Il recueillait des données sur le nourrisson, sa pathologie et la prise en charge proposée. Deux groupes de nourrissons étaient constitués : un groupe « grave » et un groupe « non grave ». Un nourrisson était considéré comme « grave » s'il présentait au moins un signe de lutte et un signe de gravité clinique. Les signes de gravité cliniques étaient : les difficultés alimentaires, une perte de poids, des vomissements, une hypotonie ou une apathie. Les signes de lutte étaient : l'existence d'un balancement thoraco-abdominal, d'un tirage sus-sternal, intercostal ou sus-claviculaire ou une pâleur péribuccale. Les parents étaient recontactés par téléphone par un interne en médecine au septième jour pour évaluer l'état de leur enfant et recueillir des informations sur ses antécédents.

**Résultats** : Cent quatre-vingt-sept nourrissons ont été inclus. A l'inclusion, 97,3% avaient une auscultation anormale, 97,3% présentaient une toux, 88,8% une rhinite, 39,6% présentaient au moins un signe de lutte et 40,1% au moins un signe de gravité. La kinésithérapie respiratoire était prescrite chez 73,8% des nourrissons. Les bronchodilatateurs en chambre d'inhalation étaient prescrits chez 62% des nourrissons. Une consultation de contrôle auprès du médecin généraliste était prévue chez 25,13% des nourrissons. Une consultation aux urgences était prévue chez 2,7% des nourrissons. Les 21,3% de nourrissons « grave » ne présentaient pas de différence statistiquement significative dans leur prise en charge avec les 78,7% des nourrissons « non grave ».

**Conclusion** : Le diagnostic de bronchiolite en ambulatoire est un diagnostic clinique reposant principalement sur l'association d'une toux, d'anomalies auscultatoires et d'une rhinite. Les bronchodilatateurs et la kinésithérapie restent très fréquemment prescrits en médecine générale. L'existence d'une gravité telle que décrite dans l'étude ne modifie pas la prise en charge.

**Mots clés** :

Bronchiolite aiguë / Premier épisode / Médecine générale / Nourrisson / Description / Kinésithérapie / Bronchodilatateurs / Facteurs de gravité.