



Université de Bourgogne
UFR des Sciences de Santé
Circonscription Médecine



ANNEE 2018

N°

**ÉVALUATION DES PRATIQUES DE PRISE EN CHARGE DE LA BRONCHIOLITE DES
NOURRISSONS ÂGÉS DE 0 À 24 MOIS, PAR LES MÉDECINS GÉNÉRALISTES DE BOURGOGNE-
FRANCHE-COMTÉ.**

THÈSE
Présentée

à l'UFR des Sciences de Santé de Dijon
Circonscription Médecine

et soutenue publiquement le 7 décembre 2018

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par Diane AVENARD

Née le 11 juin 1988

A Chartres

AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à la disposition de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur.

Ceci implique une obligation de citation et de référencement dans la rédaction de vos travaux.

D'autre part, toutes contrefaçons, plagiat, reproductions illicites encourt une poursuite pénale.

De juridiction constante, en s'appropriant tout ou partie d'une œuvre pour l'intégrer dans son propre document, l'étudiant se rend coupable d'un délit de contrefaçon (au sens de l'article L.335.1 et suivants du code de la propriété intellectuelle). Ce délit est dès lors constitutif d'une fraude pouvant donner lieu à des poursuites pénales conformément à la loi du 23 décembre 1901 dite de répression des fraudes dans les examens et concours publics.

ANNEE 2018

N°

**ÉVALUATION DES PRATIQUES DE PRISE EN CHARGE DE LA BRONCHIOLITE DES
NOURRISSONS ÂGÉS DE 0 À 24 MOIS, PAR LES MÉDECINS GÉNÉRALISTES DE BOURGOGNE-
FRANCHE-COMTÉ.**

THÈSE
Présentée

à l'UFR des Sciences de Santé de Dijon
Circonscription Médecine

et soutenue publiquement le 7 décembre 2018

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par Diane AVENARD

Née le 11 juin 1988

A Chartres

Année Universitaire 2018-2019
au 1^{er} Octobre 2018

Doyen :
Assesseurs :

M. Marc MAYNADIÉ
M. Pablo ORTEGA-DEBALLON
Mme Laurence DUVILLARD

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

			Discipline
M.	Sylvain	AUDIA	Médecine interne
M.	Marc	BARDOU	Pharmacologie clinique
M.	Jean-Noël	BASTIE	Hématologie - transfusion
M.	Emmanuel	BAULOT	Chirurgie orthopédique et traumatologie
M.	Yannick	BEJOT	Neurologie
M.	Alain	BERNARD	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
Mme	Christine	BINQUET	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
M.	Philippe	BONNIAUD	Pneumologie
M.	Alain	BONNIN	Parasitologie et mycologie
M.	Bernard	BONNOTTE	Immunologie
M.	Olivier	BOUCHOT	Chirurgie cardiovasculaire et thoracique
M.	Belaid	BOUHEMAD	Anesthésiologie - réanimation chirurgicale
M.	Alexis	BOZORG-GRAYELI	ORL
M.	Alain	BRON	Ophtalmologie
M.	Laurent	BRONDEL	Physiologie
Mme	Mary	CALLANAN	Hématologie type biologique
M.	Patrick	CALLIER	Génétique
Mme	Catherine	CHAMARD-NEUWIRTH	Bactériologie - virologie; hygiène hospitalière
M.	Pierre-Emmanuel	CHARLES	Réanimation
M.	Pascal	CHAVANET	Maladies infectieuses
M.	Nicolas	CHEYNEL	Anatomie
M.	Alexandre	COCHET	Biophysique et médecine nucléaire
M.	Luc	CORMIER	Urologie
M.	Yves	COTTIN	Cardiologie
M.	Charles	COUTANT	Gynécologie-obstétrique
M.	Gilles	CREHANGE	Oncologie-radiothérapie
Mme	Catherine	CREUZOT-GARCHER	Ophtalmologie
M.	Frédéric	DALLE	Parasitologie et mycologie
M.	Alexis	DE ROUGEMONT	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
M.	Serge	DOUVIER	Gynécologie-obstétrique
Mme	Laurence	DUVILLARD	Biochimie et biologie moléculaire
M.	Olivier	FACY	Chirurgie générale
Mme	Laurence	FAIVRE-OLIVIER	Génétique médicale
Mme	Patricia	FAUQUE	Biologie et Médecine du Développement
Mme	Irène	FRANCOIS-PURSSELL	Médecine légale et droit de la santé
M.	Pierre	FUMOLEAU	Cancérologie
M.	François	GHIRINGHELLI	Cancérologie
M.	Claude	GIRARD	Anesthésiologie – réanimation chirurgicale
(Retraite au 31 Décembre 2018)			
M.	Vincent	GREMEAUX	Médecine physique et réadaptation
(Mise en disponibilité du 12 juin 2017 au 11 juin 2019)			
M.	Pierre Grégoire	GUINOT	Anesthésiologie – réanimation chirurgicale
M.	Frédéric	HUET	Pédiatrie
M.	Pierre	JOUANNY	Gériatrie

M.	Sylvain	LADOIRE	Histologie
M.	Gabriel	LAURENT	Cardiologie
M.	Côme	LEPAGE	Hépatogastroentérologie
M.	Romarc	LOFFROY	Radiologie et imagerie médicale
M.	Luc	LORGIS	Cardiologie
M.	Jean-Francis	MAILLEFERT	Rhumatologie
M.	Cyriaque Patrick	MANCKOUNDIA	Gériatrie
M.	Sylvain	MANFREDI	Hépatogastroentérologie
M.	Laurent	MARTIN	Anatomie et cytologie pathologiques
M.	David	MASSON	Biochimie et biologie moléculaire
M.	Marc	MAYNADIÉ	Hématologie – transfusion
M.	Marco	MIDULLA	Radiologie et imagerie médicale
M.	Thibault	MOREAU	Neurologie
M.	Klaus Luc	MOURIER	Neurochirurgie
Mme	Christiane	MOUSSON	Néphrologie
M.	Paul	ORNETTI	Rhumatologie
M.	Pablo	ORTEGA-DEBALLON	Chirurgie Générale
M.	Pierre Benoit	PAGES	Chirurgie thoracique et vasculaire
M.	Jean-Michel	PETIT	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
M.	Christophe	PHILIPPE	Génétique
M.	Lionel	PIROTH	Maladies infectieuses
Mme	Catherine	QUANTIN	Biostatistiques, informatique médicale
M.	Jean-Pierre	QUENOT	Réanimation
M.	Patrick	RAY	Médecine d'urgence
M.	Patrick	RAT	Chirurgie générale
M.	Jean-Michel	REBIBOU	Néphrologie
M.	Frédéric	RICOLFI	Radiologie et imagerie médicale
M.	Paul	SAGOT	Gynécologie-obstétrique
M.	Emmanuel	SAPIN	Chirurgie Infantile
M.	Henri-Jacques	SMOLIK	Médecine et santé au travail
M.	Éric	STEINMETZ	Chirurgie vasculaire
Mme	Christel	THAUVIN	Génétique
M.	Benoit	TROJAK	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
M.	Pierre	VABRES	Dermato-vénérologie
M.	Bruno	VERGÈS	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
M.	Narcisse	ZWETYENGA	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie

PROFESSEURS EN SURNOMBRE

M.	Bernard	BONIN (Surnombre jusqu'au 31/08/2019)	Psychiatrie d'adultes
M.	Philippe	CAMUS (Surnombre jusqu'au 31/08/2019)	Pneumologie
M.	Jean-Marie	CASILLAS-GIL (Surnombre jusqu'au 31/08/2020)	Médecine physique et réadaptation
M.	Maurice	GIROUD (Surnombre jusqu'au 21/08/2019)	Neurologie

**MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES
PRATICIENS HOSPITALIERS DES DISCIPLINES MEDICALES**

			Discipline Universitaire
M.	Jean-Louis	ALBERINI	Biophysiques et médecine nucléaire
Mme	Lucie	AMOUREUX BOYER	Bactériologie
Mme	Shaliha	BECHOUA	Biologie et médecine du développement
M.	Benjamin	BOUILLET	Endocrinologie
Mme	Marie-Claude	BRINDISI	Nutrition
M.	Jean-Christophe	CHAUVET-GELINIER	Psychiatrie, psychologie médicale
Mme	Marie-Lorraine	CHRETIEN	Hématologie
M.	Damien	DENIMAL	Biochimie et biologie moléculaire
Mme	Vanessa	COTTET	Nutrition
M.	Hervé	DEVILLIERS	Médecine interne
Mme	Ségolène	GAMBERT-NICOT	Biochimie et biologie moléculaire
Mme	Marjolaine	GEORGES	Pneumologie
Mme	Françoise	GOIRAND	Pharmacologie fondamentale
M.	Charles	GUENANCIA	Cardiologie
Mme	Agnès	JACQUIN	Physiologie
M.	Alain	LALANDE	Biophysique et médecine nucléaire
M.	Louis	LEGRAND	Biostatistiques, informatique médicale
Mme	Stéphanie	LEMAIRE-EWING	Biochimie et biologie moléculaire
M	Maxime	SAMSON	Médecine interne
M.	Paul-Mickaël	WALKER	Biophysique et médecine nucléaire

PROFESSEURS EMERITES

M.	Laurent	BEDENNE	(01/09/2017 au 31/08/2020)
M.	Jean-François	BESANCENOT	(01/09/2017 au 31/08/2020)
M.	François	BRUNOTTE	(01/09/2017 au 31/08/2020)
M.	Jean	CUISENIER	(01/09/2018 au 21/08/2021)
Mme	Monique	DUMAS-MARION	01/09/2018 au 31/08/2021)
M.	Jean	FAIVRE	(01/09/2018 au 21/08/2021)
M.	Marc	FREYSZ	(01/03/2017 au 31/08/2019)
M.	Patrick	HILLON	(01/09/2016 au 31/08/2019)
M.	François	MARTIN	(01/09/2018 au 31/08/2021)
M.	Pierre	TROUILLOUD	(01/09/2017 au 31/08/2020)

PROFESSEURS DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

M.	Jean-Noël	BEIS	Médecine Générale
----	-----------	-------------	-------------------

PROFESSEURS ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE

M.	Didier	CANNET	Médecine Générale
M.	Gilles	MOREL	Médecine Générale
M.	François	MORLON	Médecine Générale

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE

Mme	Anne	COMBERNOUX -WALDNER	Médecine Générale
M.	Clément	CHARRA	Médecine Générale
M.	Benoit	DAUTRICHE	Médecine Générale
M.	Rémi	DURAND	Médecine Générale
M.	Arnaud	GOUGET	Médecine Générale

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

Mme	Lucie	BERNARD	Anglais
M.	Didier	CARNET	Anglais
Mme	Catherine	LEJEUNE	Pôle Epidémiologie
M.	Gaëtan	JEGO	Biologie Cellulaire

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

Mme	Marianne	ZELLER	Physiologie
-----	----------	---------------	-------------

PROFESSEURS AGREGES de L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE

Mme	Marceline	EVARD	Anglais
Mme	Lucie	MAILLARD	Anglais

PROFESSEURS CERTIFIES

Mme	Anaïs	CARNET	Anglais
M.	Philippe	DE LA GRANGE	Anglais
Mme	Virginie	ROUXEL	Anglais (Pharmacie)

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS DES DISCIPLINES PHARMACEUTIQUES

M.	François	GIRODON	Sciences biologiques, fondamentales et cliniques
Mme	Evelyne	KOHLI	Immunologie

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES PRATICIENS HOSPITALIERS DES DISCIPLINES PHARMACEUTIQUES

M.	Mathieu	BOULIN	Pharmacie clinique
M.	Philippe	FAGNONI	Pharmacie clinique
M.	Frédéric	LIRUSSI	Toxicologie
M.	Marc	SAUTOUR	Botanique et cryptogamie
M.	Antonin	SCHMITT	Pharmacologie

L'UFR des Sciences de Santé de Dijon, Circonscription Médecine, déclare que les opinions émises dans les thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ne leur donner ni approbation, ni improbation.

COMPOSITION DU JURY

Président : Monsieur le Professeur Frédéric HUET

Membres : Madame le Professeur CHAMARD-NEUWIRTH Catherine

Monsieur le Professeur associé François MORLON

Directeur de thèse : Madame le Docteur Anne HOUZEL

REMERCIEMENTS

Au président du jury, Monsieur le Professeur Frédéric HUET,

Nous vous remercions de nous faire l'honneur de présider cette thèse. Veuillez trouver ici l'expression de notre sincère reconnaissance et de notre profond respect.

Aux membres du jury,

Madame le Professeur Catherine NEUWIRTH-CHAMARD, pour avoir accepté de juger ce travail. Veuillez trouver ici l'expression de notre profond respect.

Monsieur le Professeur François MORLON, pour avoir accepté de juger ce travail. Veuillez trouver ici l'expression de notre profond respect. Merci également pour votre implication dans la formation des internes de médecine générale.

Au Dr Anne HOUZEL, ma directrice de thèse, une pédiatre extraordinaire et une marathonienne power ! Merci de m'avoir fait confiance et de m'avoir aidée à terminer cette thèse. Merci de m'avoir accompagnée pendant mon semestre aux urgences pédiatriques, et ma première garde !

À Monsieur le Dr D'Athis, pour avoir réalisé les statistiques de cette thèse, et avoir été toujours disponible dès que j'avais une question.

À mes maîtres de stage, **Audrey, Paule et Jérôme** qui m'ont donné le goût de la médecine générale, et de la médecine semi-rurale. J'ai passé 6 mois certes intenses, mais riches en apprentissages et en émotions.

À tous les médecins rencontrés lors de mes stages, qui m'ont appris les bases de la médecine. Merci à l'équipe des urgences de Châlon (Caro, Marie, Minerva), qui m'ont fait aimer les urgences, et ce n'était pas gagné ! Merci aussi à l'équipe de Beaune : François et Marie (bientôt associés !), Sophie, Michela (la chaleur italienne !). Merci au service de médecine 1 : Béné, Christelle, Manu, Claire, Régine, 6 mois à travailler mais aussi à profiter et rire ! Merci aux pédiatres du CHU (Gigi, Sylvie, Anne bien sûr), pour m'avoir fait confiance

et pour ces franches rigolades.

Aux équipes paramédicales qui ont toujours été d'une grande patience et m'ont accompagnée pendant mes différents stages : Gwen, Marion, avec qui je me suis liée d'amitié.

Aux patients, auxquels on ne peut s'empêcher de s'attacher.

À tous mes co-internes : Sina, Quentin, Cécile, Marion (mangeuse de pâtes à 10h du matin !), Emilie, Aulnay (« pousse l'hypno »), Charly, Victor, Samir, Mathilde, Jérémy, Imen. Merci de m'avoir accompagnée pendant 6 mois, et pour nos délires.

À Christian, d'abord mon médecin de famille, et aujourd'hui mon confrère! Merci de m'avoir soutenue et encouragée.

À Claudine et Philippe, pour m'avoir fait confiance et m'avoir accueillie à bras ouverts chez vous. Vous êtes des personnes admirables, avec le cœur sur la main. Merci pour votre gentillesse.

À Hélène pour avoir toujours été là pour moi depuis toutes ces années et pour ses conseils avisés : 20 ans que tu me supporte et tu es pourtant toujours là ! Et notre route ne fait que commencer. Merci de me faire confiance et de me permettre de travailler dans cette équipe.

À Victoria, pour ces délires depuis presque le début de nos études, et pour ta gentillesse.

À Dr Chacha pour ton soutien et nos fous rires : à quand le concert violon/piano ?

À Laurence, soutien indéfectible ! Merci pour nos échanges SMS pour des avis « spécialisés » entre nous !

À Mélanie, alias Poupi, la seule et l'unique ! Pour tout ce que tu m'apportes depuis 10 ans, pour ton aide dans la rédaction de cette thèse, pour tout en fait !

À Lulu, une très belle rencontre qui s'est soldée en une très belle amitié!

À Julie et Julie, merci pour votre soutien, votre franchise, et pour nos soirées jeux.

À Flore, mon amie de toujours, qui a su dire les mots justes dans les moments difficiles.

À **Mamie Jeannette**, comme promis, je n'ai pas abandonné...

À **Mamie Gligli**, partie trop tôt toi aussi, tu me manques déjà tellement...

À **Papi**, la seule personne à m'appeler « Toubib », je suis si fière que tu sois mon grand-père.

À **mes parents**, pour m'avoir inculqué les valeurs de tolérance et d'amour, et pour tout ce que vous donnez à vos enfants, vos petits-enfants, et le soutien et la confiance que vous m'avez toujours apportés.

À **Alice et Baptiste**, ma grande sœur et mon petit frère, qui m'ont toujours soutenue pendant ces longues années d'études. Vous m'avez donné la force de continuer.

À **Nabil et Katia**, merci d'accompagner ma sœur et mon frère, et d'être là pour moi.

À **mes beaux-parents, Nico, Coralie, Ludwig, Julie, Valentin, Marine**, merci de m'avoir accueillie dans la famille, et pour ces beaux moments partagés et à venir.

À **Lila, Louina, Hedi, Léo, Manon, Hana**, mes rayons de soleil.

À **Cédric**, qui a été mon plus fort soutien pendant ces années si difficiles, qui m'a toujours encouragée et m'a aidée à continuer...

« Les grands-parents saupoudrent de la poussière d'étoiles sur la vie de leurs petits enfants. » (Alex Haley)

Je dédie ce travail à mes deux mamies, qui auraient été très fières d'être présentes pour ce jour symbolique...

SERMENT D'HIPPOCRATE

« Au moment d'être admise 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.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçue 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 déshonorée et méprisée si j'y manque. »

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES TABLEAUX.....	18
TABLE DES FIGURES.....	19
LISTE DES ABRÉVIATIONS	20
INTRODUCTION.....	21
1. Définition	21
2. Epidémiologie.....	22
I- RAPPEL DES RECOMMANDATIONS FRANÇAISES DE LA CONFÉRENCE DE CONSENSUS (CC) DE 2000.....	25
II- JUSTIFICATION DE NOTRE TRAVAIL DE RECHERCHE	27
III- MATÉRIEL ET MÉTHODES	28
1. Type d'étude	28
2. Recrutement de la population	28
3. Objectif principal	28
4. Objectifs secondaires.....	28
5. Analyse statistique	29
6. Accord comité d'éthique.....	29
IV- RÉSULTATS.....	30
1. Caractéristiques de la population étudiée.....	30
1.1. Réponses obtenues	30
1.2. Âge et sexe	32
1.3. Milieu d'exercice et département d'installation	32
1.4. Année d'obtention de la thèse	34
1.5. Connaissances et formations personnelles	34
2. Impressions des médecins généralistes vis-à-vis de la bronchiolite aiguë.....	36
3. Diagnostic et prise en charge de la bronchiolite	37

3.1. Diagnostic.....	37
3.1.1. Analyse en sous groupes en fonction des données socio-démographiques des médecins.....	37
3.1.1.1. Année d'obtention de la thèse.....	37
3.1.1.2. Département d'installation	38
3.1.1.3. Milieu d'exercice.....	38
3.1.2. Analyse en sous-groupes en fonction de l'existence de formations	38
3.1.2.1. Formation complémentaire en pédiatrie.....	38
3.1.2.2. Participation à une formation médicale continue (FMC).....	38
3.2. Prise en charge	40
3.2.1. Nourrissons de moins de 6 semaines (Annexe 6).....	40
3.2.1.1. Analyse en sous-groupes en fonction des données socio-démographiques des médecins.....	41
i. Année de thèse	41
ii. Département d'installation	41
iii. Milieu d'exercice	41
3.2.1.2. Analyse en sous-groupes en fonction de l'existence d'une formation	42
i. Formation complémentaire en pédiatrie.....	42
ii. Participation à une FMC	42
3.2.2. Premier épisode pour les nourrissons de plus de 6 semaines.....	43
3.2.2.1. Analyse en sous-groupes en fonction des données socio-démographiques des médecins.....	44
i. Année d'obtention de la thèse.....	44
ii. Département d'installation	45
iii. Milieu d'exercice	45
3.2.2.2. Analyse en sous-groupes en fonction de l'existence d'une formation	46
i. Formation complémentaire en pédiatrie.....	46
ii. Participation à une FMC	46
3.2.3. A partir d'un troisième épisode de bronchiolite	47
3.2.3.1. Analyse en sous-groupes en fonction des données socio-démographiques des médecins.....	47
i. Année d'obtention de la thèse.....	47

ii. Département d'installation	49
iii. Milieu d'exercice	49
3.2.3.2. Analyse en sous-groupes en fonction de l'existence d'une formation	49
i. Formation complémentaire en pédiatrie	49
ii. Participation à une FMC	50
3.2.4. Comparaison des prescriptions en fonction de l'âge des nourrissons et du nombre d'épisodes de bronchiolite	50
3.2.4.1. En fonction de l'âge	50
3.2.4.2. En fonction du nombre d'épisodes de bronchiolite.....	51
3.2.5. Prise en charge en fonction de la présence d'un hôpital proche du lieu d'exercice	53
3.2.5.1. Analyse en sous-groupes d'un premier épisode chez les nourrissons de moins de 6 semaines	53
3.2.5.2. Analyse en sous-groupes d'un premier épisode chez les nourrissons de plus de 6 semaines.....	53
3.2.5.3. Analyse en sous-groupes d'un troisième épisode de bronchiolite	54
3.2.6. Antibiothérapie	56
3.2.7. Kinésithérapie.....	56
3.2.7.1. Analyse en sous-groupes en fonction des données socio-démographiques des médecins.....	57
i. Année d'obtention de la thèse.....	57
ii. Département d'installation	57
iii. Milieu d'exercice	57
3.2.7.2. Analyse en sous-groupes en fonction de l'existence d'une formation	58
i. Formation complémentaire en pédiatrie.....	58
ii. Participation à une FMC	58
3.2.8. Hospitalisation.....	59
3.2.8.1. Analyse en sous-groupes en fonction de la présence d'un hôpital à proximité du lieu d'exercice	60
3.2.8.2. Analyse en sous-groupes en fonction de l'existence d'une formation	61
i. Formation complémentaire en pédiatrie.....	61
ii. Participation à une FMC	61

3.2.9. Radiographie thoracique	61
3.2.10. Autres traitements et suivi	62
3.3. Freins à une prise en charge adaptée	62
3.4. Formation médicale complémentaire	65
CONCLUSION.....	78
BIBLIOGRAPHIE	80
ANNEXES.....	84
Annexe 1 : Score de gravité de Wang.....	84
Annexe 2 : Proportion de passages aux urgences en France Métropolitaine pour BAN, chez les enfants de moins de 2 ans, entre 2015 et 2018 (réseau OSCOUR)	85
Annexe 3 : Classification des niveaux de preuve.	86
Annexe 4 : Facteurs cliniques nécessitant une surveillance rapprochée.	87
Annexe 5 : Questionnaire envoyé aux médecins généralistes de BFC.	88
Annexe 6 : Tableaux récapitulatifs des analyses en sous-groupes pour la prise en charge des nourrissons de moins de 6 semaines.	92
Annexe 7 : Tableaux récapitulatifs des analyses en sous-groupes pour la prise en charge d'un premier épisode de BAN chez les nourrissons de plus de 6 semaines.	94
Annexe 8 : Tableaux récapitulatifs des analyses en sous-groupes pour la prise en charge d'un troisième épisode de BAN.....	96
Annexe 9 : Tableau récapitulatif pour l'analyse en sous-groupes des motifs de prescription de kinésithérapie.....	98
Annexe 10 : Tableau récapitulatif des motifs d'hospitalisation en fonction de la présence d'un hôpital à proximité du lieu d'exercice, et de la participation à des formations.	99

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Données de surveillance chez les enfants de moins de 2 ans à partir des données SOS médecins, OSCOUR, réseau national de laboratoires hospitaliers et sentinelles, semaines 42/2017 à 13/2018 : du 16/10/2017 au 01/04/ 2018.	23
Tableau 2 : Récapitulatif des résultats de l'analyse en sous-groupe pour le diagnostic de bronchiolite.....	39
Tableau 3: Prise en charge d'un premier épisode de BAN chez les nourrissons de plus de 6 semaines en fonction de l'année de thèse.	44
Tableau 4: Prise en charge d'un troisième épisode de bronchiolite en fonction de l'année de thèse.....	48
Tableau 5 : Tableau récapitulatif des prescriptions en fonction de l'âge et du nombre d'épisodes de BAN.....	52
Tableau 6 : Tableau récapitulatif de l'analyse en sous-groupes en fonction de l'existence d'un hôpital proche du lieu d'exercice.	55
Tableau 7 : Motifs de kinésithérapie en fonction de la participation à une FMC.	58
Tableau 8: Tableau récapitulatif des freins à une prise en charge adaptée de la BAN en fonction de la participation des médecins à une FMC.	65

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Évolution hebdomadaire du nombre et des pourcentages de bronchiolite parmi les diagnostics des associations SOS Médecins (Dijon, Sens, Besançon, Auxerre, source : SurSaUD) chez les moins de 2 ans, au 01/02/2018. Source InVS.	24
Figure 2 : Évolution hebdomadaire du nombre et des pourcentages de bronchiolite parmi les diagnostics des services d'urgences de BFC adhérant à SurSaUD, chez les moins de 2 ans, données au 01/02/2018. Source InVS.....	24
Figure 3 : Pourcentages de médecins ayant répondu au questionnaire.	30
Figure 4 : Flowchart de l'étude.	31
Figure 5 : Milieux d'exercice des médecins.....	32
Figure 6 : Départements d'exercice des médecins.	33
Figure 7 : Classement des médecins en fonction de leur année de thèse.....	34
Figure 8 : Connaissances déclarées des médecins sur les recommandations de la prise en charge de la BAN.	35
Figure 9 : Formation des médecins.	35
Figure 10 : Impressions des médecins vis-à-vis de la BAN.....	36
Figure 11 : Prise en charge des nourrissons de moins de 6 semaines.....	40
Figure 12 : Prise en charge d'un premier épisode de BAN chez les nourrissons de plus de 6 semaines.....	43
Figure 13 : Prise en charge d'un troisième épisode de BAN.....	47
Figure 14 : Motifs pour la prescription de kinésithérapie.	56
Figure 15 : Motifs d'hospitalisation des nourrissons pour BAN.....	60
Figure 16 : Freins rencontrés par les MG pour une prise en charge adaptée de la BAN.	63

LISTE DES ABRÉVIATIONS

- **AAP** : American Academy of Pediatrics
- **AFE** : Augmentation lente du Flux Expiratoire
- **AFSSAPS** : Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé
- **AN** : Aspiration Nasale douce
- **ATB** : Antibiotique
- **BAN** : Bronchiolite Aiguë du Nourrisson
- **BD** : Bronchodilatateurs
- **BFC** : Bourgogne-Franche-Comté
- **CC** : Conférence de Consensus
- **CRP** : C-réactive Protéine
- **DRP** : Désobstruction Rhinopharyngée
- **ELPr** : Expiration Lente Prolongée
- **FMC** : Formation Médicale Continue
- **GROG** : Groupes Régionaux d'Observation de la Grippe
- **InVS** : Institut de Veille Sanitaire
- **KR** : Kinésithérapie Respiratoire
- **MG** : Médecins Généralistes
- **NICE** : National Institute for Health and Care Excellence
- **NP** : Niveaux de Preuves
- **OMA** : Otite Moyenne Aiguë
- **ORL** : Oto-rhino-laryngé
- **OSCOUR** : Organisation de la Surveillance Coordonnée des Urgences
- **PMI** : Protection Maternelle Infantile
- **PO** : Per Os
- **SA** : Semaines d'Aménorrhée
- **SaO₂** : Saturation en oxygène
- **SurSaud** : Surveillance Sanitaire des Urgences et des Décès
- **TP** : Toux Provoquée
- **URPS** : Union Régionale des Professionnels de Santé
- **VRS** : Virus Respiratoire Syncytial

INTRODUCTION

1. Définition

La bronchiolite aiguë du nourrisson (BAN) est une infection virale respiratoire saisonnière, touchant les enfants de 0 à 24 mois. Elle est le plus souvent secondaire à une infection par le Virus Respiratoire Syncytial (VRS) dans 70 à 80% des cas, mais peut être due à d'autres virus, tels que le virus parainfluenzae (5 à 20% des cas), l'adénovirus, le virus de la grippe, le métapneumovirus, et les rhinovirus. Dans 10% des cas, une co-infection est retrouvée. (1) (2) (3)

La BAN englobe l'ensemble des bronchopathies obstructives et survient en période épidémique chez les nourrissons âgés de 0 mois à 2 ans. Elle touche principalement les enfants entre deux et huit mois, avec une particulière vulnérabilité pour les nourrissons âgés de 4 mois lors des pics épidémiques (3). Elle se transmet soit par les gouttelettes (sécrétions contaminées avec toux, éternuement), soit par contact (manu portage, matériel souillé). Le virus survit 30 minutes sur les mains, et 6 à 7 heures sur le linge. L'épidémie annuelle se situe entre octobre et mars, avec un pic en novembre-décembre, mais on peut retrouver des cas toute l'année (4). L'incubation varie de 2 à 7 jours. Elle apparaît en général 24 à 72h après une rhinopharyngite.

Il s'agit d'une pathologie très fréquente, dont la guérison se fait la plupart du temps au bout de quelques jours (symptomatologie maximale au troisième jour, avec évolution rapidement favorable en 7 jours en moyenne) (2). La toux peut persister pendant une quinzaine de jours (3)(4). La BAN peut cependant s'aggraver et être responsable d'une détresse respiratoire aiguë pouvant engager le pronostic vital. A terme, la toux et la rhinorrhée peuvent entraver l'alimentation. Il est important de surveiller tout signe pouvant apparaître et signaler la gravité de l'atteinte bronchique, symptômes que nous détaillerons dans les paragraphes suivants.

Les examens complémentaires n'ont pas leur place dans les bronchiolites communes (1) (3). La recherche de la présence d'un VRS n'a qu'un intérêt épidémiologique. Bien que celui-ci ne soit pas spécifique de la bronchiolite, la gravité de la BAN peut être évaluée grâce au

score de Wang, notamment utilisé dans le cadre de la kinésithérapie respiratoire (KR) (5), qui donne un score de sévérité en évaluant : la fréquence respiratoire, l'existence de sibilants/crépitants, l'existence de signes de lutte, et le retentissement sur l'état général du nourrisson. Un score de 0 à 3 confirme l'absence de critères de gravité, un score de 4 à 7 une gravité modérée, et un score de 8 à 12 une bronchiolite sévère. (**Annexe 1**)

2. Epidémiologie

La BAN est un problème de santé publique, puisqu'elle touche en France environ 30% des nourrissons de moins de 2 ans (notamment entre 2 et 8 mois), soit 460 000 nourrissons par an (1). De plus, environ 23 à 60% des enfants présenteront plusieurs épisodes de BAN durant les deux premières années de vie. Notons qu'à partir du troisième épisode, le diagnostic d'asthme du nourrisson est posé (3). Enfin, pour 20 à 25% de ces derniers, l'évolution se fera vers un asthme de l'enfant, en particulier pour ceux ayant un terrain atopique.

La BAN représente également un problème économique. En effet, bien que la plupart des nourrissons soient pris en charge en ambulatoire, on observe un nombre important de consultations aux urgences, entraînant une hospitalisation pour environ 1 à 2% d'entre eux (2). En 2010, 41 307 nourrissons ont été pris en charge aux urgences en France, et 45% d'entre eux ont été hospitalisés (3). Ces hospitalisations ont deux conséquences majeures : tout d'abord, un encombrement du système de soins, ensuite leur coût non négligeable, puisqu'il est environ 30 fois supérieur à une prise en charge ambulatoire. (6)

De par le fait que cette pathologie touche chaque année de nombreux nourrissons, plusieurs réseaux de surveillance ont été mis en place en France (3) (7) :

- Le réseau GROG (Groupes Régionaux d'Observation de la Grippe), désormais remplacé par le Resogrip en Bourgogne-Franche-Comté (BFC), recense en particulier les consultations en médecine de ville,
- Le réseau OSCOUR (Organisation de la Surveillance Coordonnée des Urgences), mis en place par l'InVS (Institut de Veille Sanitaire) pour surveiller et analyser le recours aux services d'urgences,
- Le réseau de médecine ambulatoire (SOS médecins),
- Les analyses virologiques hospitalières (RENAL) et ambulatoires (réseaux sentinelles).

En 2011, le recours aux urgences concernait une majorité de garçons (58%), et parmi eux, 56% étaient âgés de moins de 6 mois.

Durant l'hiver 2017-2018, 11% (n=56 520) des passages totaux aux urgences en France métropolitaine concernaient des enfants atteints de bronchiolite, et 27% (n=21 578) des hospitalisations après passage aux urgences concernaient des enfants de moins de 2 ans ayant une bronchiolite. De plus, 7% (n=10 075) des consultations auprès de SOS médecins en métropole concernaient des enfants de moins de 2 ans présentant une BAN (7). Lors de l'hiver 2017-2018, l'InVS a noté une diminution des passages aux urgences de 12% (-199 passages) pour ce motif, par rapport aux deux années précédentes. L'épidémie aura duré 15 semaines entre début novembre 2017 et début février 2018 (réseau OSCOUR). (8)

(Annexe 2)

Tableau 1 : Données de surveillance chez les enfants de moins de 2 ans à partir des données SOS médecins, OSCOUR, réseau national de laboratoires hospitaliers et Sentinelles, semaines 42/2017 à 13/2018 : du 16/10/2017 au 01/04/ 2018. (7)

	Nombre	% *
Passages aux urgences (OSCOUR®) pour bronchiolite	56 520	11%
Hospitalisations post-urgence pour bronchiolite (OSCOUR®)	21 578	27%
Visites SOS Médecins pour bronchiolite	10 075	7%
Prélèvements hospitaliers de réseau RENAL positifs pour le VRS	11 145	10%
Prélèvements en médecine ambulatoire positifs pour le VRS	189	7%

En région BFC, durant l'hiver 2017-2018, le pourcentage hebdomadaire de BAN diagnostiquées a été surveillé via les réseaux de SOS médecins (Dijon, Sens, Besançon et Auxerre), et les services d'urgence adhérant à la SurSaUD (Surveillance Sanitaire des Urgences et des Décès). Au 1^{er} février 2018, les réseaux de surveillance ont relevé, au titre de la même semaine 50, un taux maximum de consultations pour bronchiolite en médecine générale de presque 15%, et aux urgences un pic à près de 16% des motifs de consultations. (9)

Figure 1 : Évolution hebdomadaire du nombre et des pourcentages de bronchiolite parmi les diagnostics des associations SOS Médecins (Dijon, Sens, Besançon, Auxerre, source : SurSaUD) chez les moins de 2 ans, au 01/02/2018. Source InVS. (9)

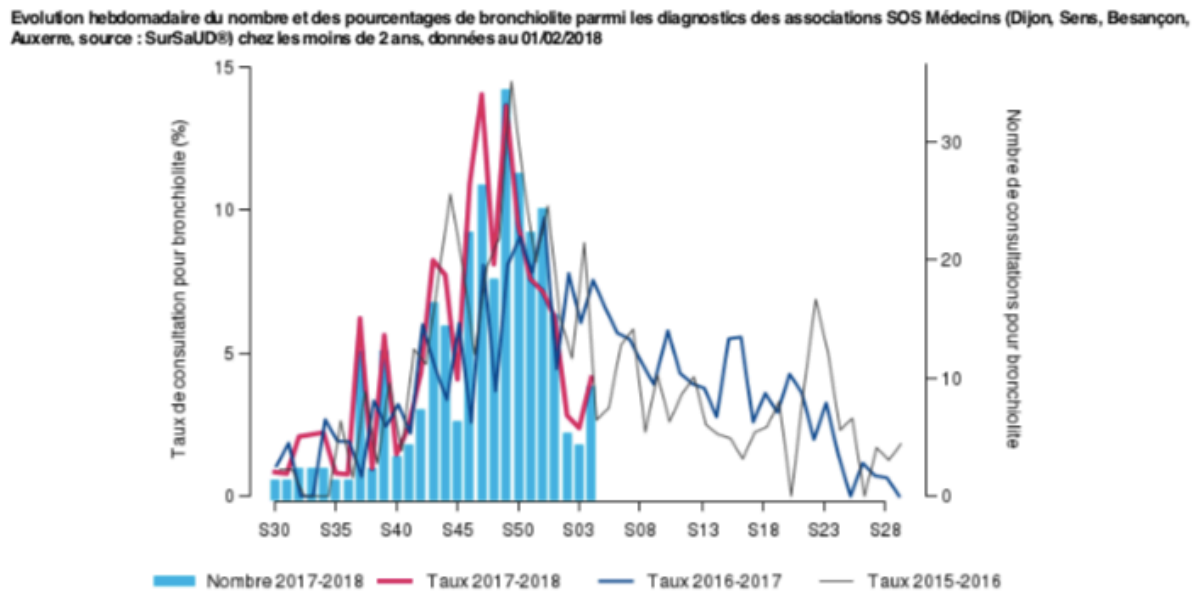
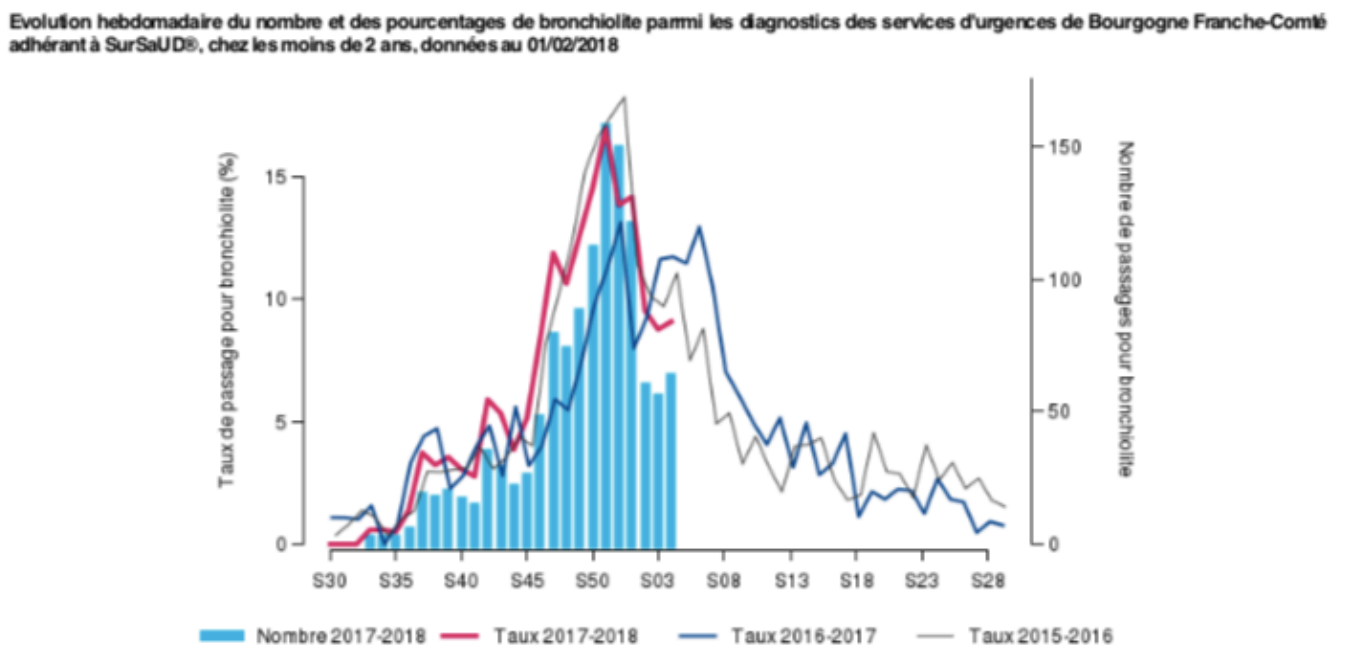


Figure 2 : Évolution hebdomadaire du nombre et des pourcentages de bronchiolite parmi les diagnostics des services d'urgences de BFC adhérent à SurSaUD, chez les moins de 2 ans, données au 01/02/2018. Source InVS. (9)



I- RAPPEL DES RECOMMANDATIONS FRANÇAISES DE LA CONFÉRENCE DE CONSENSUS (CC) DE 2000 (1)

La bronchiolite est définie par l'existence d'une toux, d'une dyspnée avec polypnée, de crépitants (secs, inspiratoires) et /ou de sous-crépitations (plus humides, expiratoires), de ronchi et de sibilants, faisant suite à une rhinopharyngite.

La CC de 2000 préconise une prise en charge adaptée de la bronchiolite, en se basant sur des niveaux de preuve (NP). **(Annexe 3)**

Ainsi, le premier traitement de la BAN consiste en la mise en place de mesures générales : hydratation et nutrition suffisantes, couchage proclive à 30° (NP grade C), désobstruction rhino-pharyngée (DRP) (NP grade C), assurer un environnement adapté (arrêt du tabagisme passif : NP grade A ; température dans la chambre de maximum 19°C : grade C).

Les bronchodilatateurs (BD) (épinéphrine, non utilisée en France ; théophyllines ; β 2-mimétiques) ne sont pas indiqués en cas de premier épisode de bronchiolite (NP grade B).

La corticothérapie aussi bien per os (PO) (NP grade B) qu'inhalée (NP grade A), n'a pas montré d'efficacité dans la BAN.

Les antiviraux n'ont pas d'indication dans le traitement de la BAN.

L'antibiothérapie (ATB) n'est indiquée qu'en cas de fièvre $\geq 38,5^\circ\text{C}$ pendant plus de 48 heures, de BAN associée à une otite moyenne aiguë (OMA), de pathologie pulmonaire ou cardiaque sous-jacente, de foyer pulmonaire confirmé par une radiographie thoracique, d'une élévation de la protéine C réactive (CRP) et/ou des polynucléaires neutrophiles (PNN). Si elle est nécessaire, la CC préconise un traitement actif sur l'*Haemophilus Influenzae*, le *Streptococcus Pneumoniae*, ou le *Moraxella Catarrhalis* (NP grade A).

Les antitussifs, mucolytiques et mucorégulateurs n'ont pas leur place dans la prise en charge de la BAN, car il n'y a pas d'étude prouvant leur efficacité. De plus, ils peuvent s'avérer dangereux, car ils sont susceptibles d'induire un bronchospasme.

L'oxygénothérapie est indiquée en milieu hospitalier pour les BAN entraînant une désaturation inférieure à 94%.

La conférence de consensus recommande l'hospitalisation urgente pour certains nourrissons en fonction des signes cliniques de gravité qu'ils présentent, ou de leurs antécédents, notamment :

- Altération de l'état général,
- Apnées, cyanose,
- Fréquence respiratoire > 60/min,
- Âge < 6 semaines,
- Prématurité < 34 semaines d'aménorrhée (SA) ou âge corrigé < 3mois,
- Cardiopathie sous-jacente, pathologie pulmonaire chronique grave,
- Saturation en oxygène transcutanée (SaO₂) <94% sous air,
- Troubles digestifs compromettant l'hydratation,
- Difficultés psychosociales,
- Présence d'un trouble ventilatoire confirmé par une radiographie thoracique.

Elle propose également aux médecins de surveiller plus attentivement les nourrissons en fonction d'autres critères de gravité concernant des facteurs cliniques, facteurs liés aux antécédents et facteurs environnementaux. **(Annexe 4)**

II- JUSTIFICATION DE NOTRE TRAVAIL DE RECHERCHE

À la lecture de la littérature, nous avons constaté qu'en France, aucune mise à jour de la CC de 2000 n'avait été effectuée. Certaines études ont déjà évalué les pratiques de prise en charge de la bronchiolite par les MG, par rapport aux recommandations de la conférence de consensus. Ainsi, une étude réalisée entre 2003 et 2008 (10) montrait des discordances persistantes dans le traitement de la bronchiolite, notamment en termes de surmédicalisation. Une étude plus récente de 2013 (11) laissait apparaître une nette amélioration du suivi des recommandations, avec 57,5% de prise en charge concordante à la CC. Par ailleurs, la kinésithérapie très largement prescrite, est de plus en plus controversée.

Dix-huit ans après la conférence de consensus, et devant des éléments discordants dans la littérature, il nous semblait essentiel d'étudier les pratiques des MG et d'évaluer les freins à une prise en charge adaptée de la bronchiolite. C'est pourquoi nous avons choisi de réaliser une étude auprès des médecins généralistes de BFC, avec pour objectif principal d'évaluer les pratiques de prise en charge de la bronchiolite des nourrissons âgés de 0 à 24 mois, par les médecins généralistes.

III- MATÉRIEL ET MÉTHODES

1. Type d'étude

Nous avons choisi de réaliser une étude épidémiologique, observationnelle, descriptive, d'enquête de pratiques.

2. Recrutement de la population

Nous avons souhaité nous intéresser aux MG installés en BFC, inscrits sur la liste de diffusion de l'URPS.

Nous avons rédigé un mail qui a été transmis à l'URPS, qui s'est chargé de le transmettre le 26 avril 2018 à 1813 médecins libéraux installés en BFC via leur mailing list.

Le courriel précisait le sujet et les objectifs de la thèse. Nous invitons les MG à remplir un questionnaire rédigé spécifiquement pour notre étude. Le lien du questionnaire était inscrit dans le courriel (lien vers la plateforme Google Forms) (**Annexe 5**).

Les réponses étaient anonymes.

Les données ont été recueillies entre le 26 avril 2018 et le 12 juillet 2018.

3. Objectif principal

L'objectif principal de l'étude était d'évaluer les pratiques de prise en charge de la bronchiolite par les médecins généralistes de BFC.

4. Objectifs secondaires

Les objectifs secondaires étaient:

- Evaluer les difficultés rencontrées par les médecins généralistes dans la prise en charge de la bronchiolite,
- Evaluer les circonstances de recours aux spécialistes ou aux urgences pédiatriques,
- Établir une conduite à tenir pour aider à la prise en charge de la bronchiolite.

5. Analyse statistique

Le logiciel Google Sheets a été utilisé pour le recueil de réponses au questionnaire, et le logiciel Excel pour l'analyse statistique.

Les moyennes ont été comparées par le test de Mann et Whitney, et les médianes par le test Kolmogorov-Smirnov. Les fréquences définies par les variables qualitatives ont été comparées grâce au test exact de Fisher. Nous avons réalisé des analyses en sous-groupes.

Le seuil de significativité a été fixé pour $p < 0,05$.

6. Accord comité d'éthique

L'accord d'un comité d'éthique n'a pas été jugé nécessaire puisqu'il s'agissait d'une étude descriptive, de pratiques, sans protocole d'expérimentation.

IV- RÉSULTATS

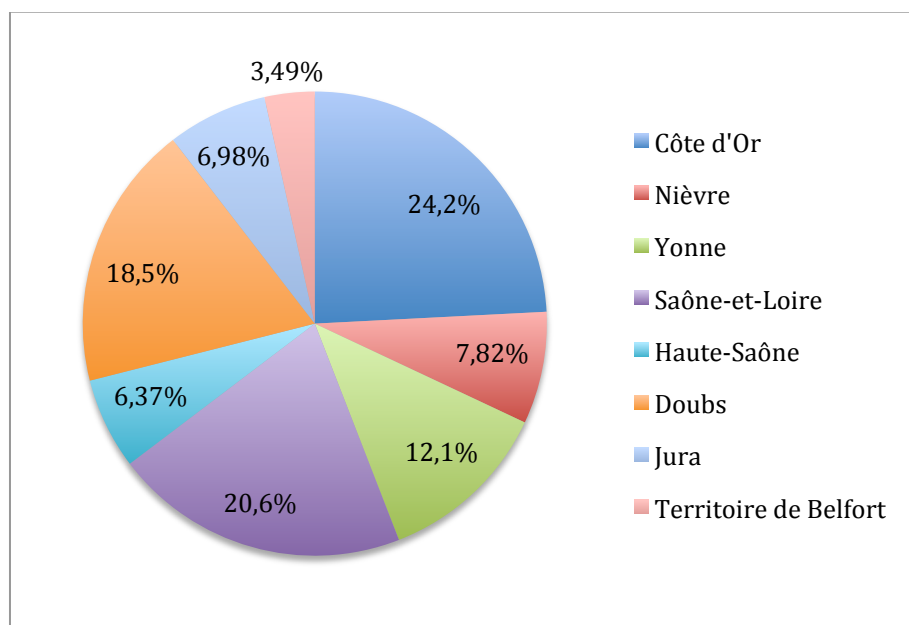
1. Caractéristiques de la population étudiée

1.1. Réponses obtenues

Nous avons sollicité 1813 médecins inscrits sur les listes de l'URPS de BFC. Quarante-vingt quinze d'entre eux ont répondu au questionnaire, soit 5,2% :

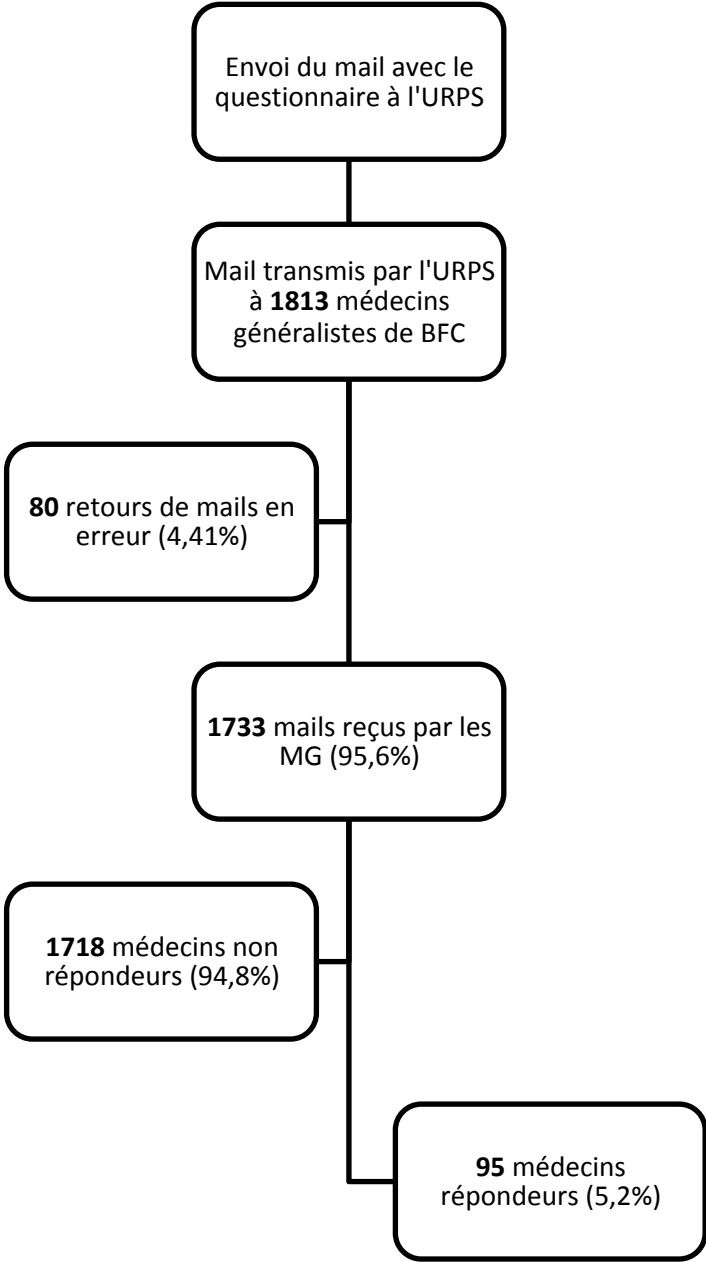
- 24,2 % en Côte d'Or,
- 7,82 % dans la Nièvre,
- 12,1 % dans l'Yonne,
- 20,6 % en Saône et Loire,
- 6,37 % en Haute Saône,
- 18,5 % dans le Doubs,
- 6,98 % dans le Jura,
- 3,49 % dans le Territoire de Belfort.

Figure 3 : Pourcentages de médecins ayant répondu au questionnaire.



Quatre-vingt retours de mail en erreur ont été reçus. Nous avons choisi de ne pas effectuer de relance.

Figure 4 : Flowchart de l'étude.



1.2. Âge et sexe

L'âge moyen des médecins répondants était de 46,4 ans. L'âge médian était de 44 ans [29-70].

Parmi les 95 médecins, 46,3% étaient des hommes (n=44) et 53,7% des femmes (n=51). L'âge moyen chez les femmes (42,6 ans, écart-type 9,87) était significativement inférieur à celui des hommes (50,7 ans, écart-type 11,9 ; **p=0,0011**). L'âge médian chez les femmes était inférieur à la moyenne (40 ans [29-64]) mais mal estimé du fait des âges bas. De même chez les hommes, l'âge médian était supérieur à la moyenne (56 ans [31-70]), mais mal estimé du fait des âges élevés.

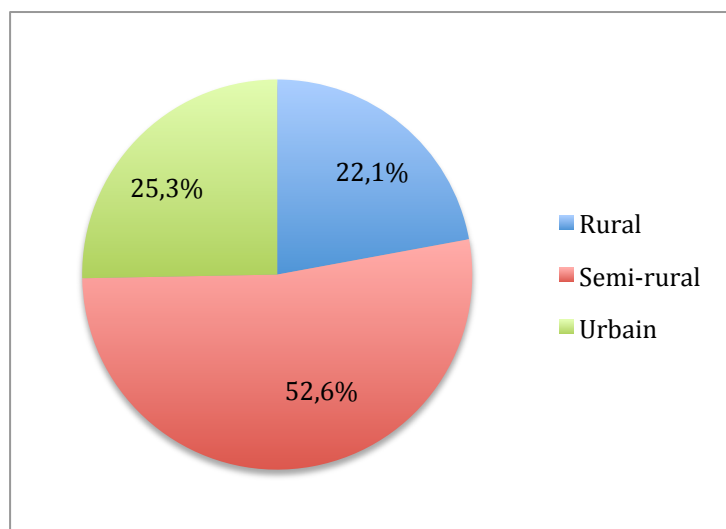
Il y avait plus de femmes de moins de 50 ans de manière significative (**p=0,0015**).

1.3. Milieu d'exercice et département d'installation

Les milieux d'exercice des MG concernés étaient :

- Rural pour 21 médecins (22,1%),
- Semi-rural pour 50 médecins (52,6%),
- Urbain pour 24 médecins (25,3%).

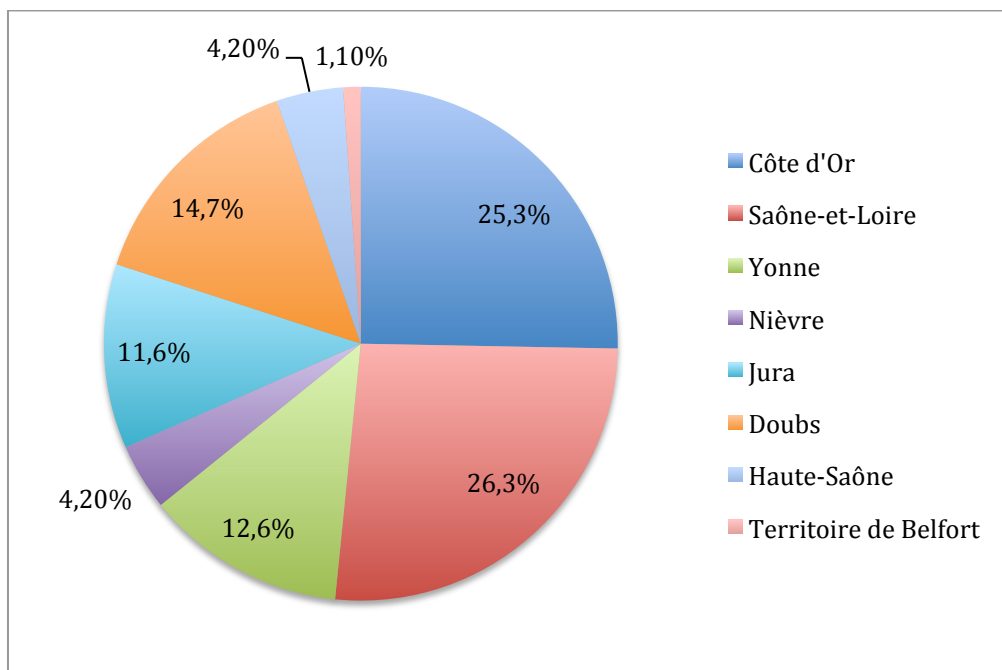
Figure 5 : Milieux d'exercice des médecins.



Les départements d'installation des médecins répondants étaient:

- La Côte-d'Or pour 25,3% d'entre eux (n=24),
- La Saône-et-Loire pour 26,3% d'entre eux (n=25),
- L'Yonne pour 12,6% d'entre eux (n=12),
- La Nièvre pour 4,20% d'entre eux (n=4),
- Le Jura pour 11,6% d'entre eux (n=11),
- Le Doubs pour 14,7% d'entre eux (n=14),
- La Haute-Saône pour 4,20% d'entre eux (n=4),
- Le Territoire de Belfort pour 1,10% d'entre eux (n=1).

Figure 6 : Départements d'exercice des médecins.



Nous avons choisi de diviser en 2 sous-groupes les médecins appartenant aux anciennes régions, afin que nos résultats soient plus clairs : Bourgogne (départements 21, 71, 58, 89) soit 65 médecins (68,4%) et Franche-Comté (départements 25, 39, 70, 90) soit 30 médecins (31,6%).

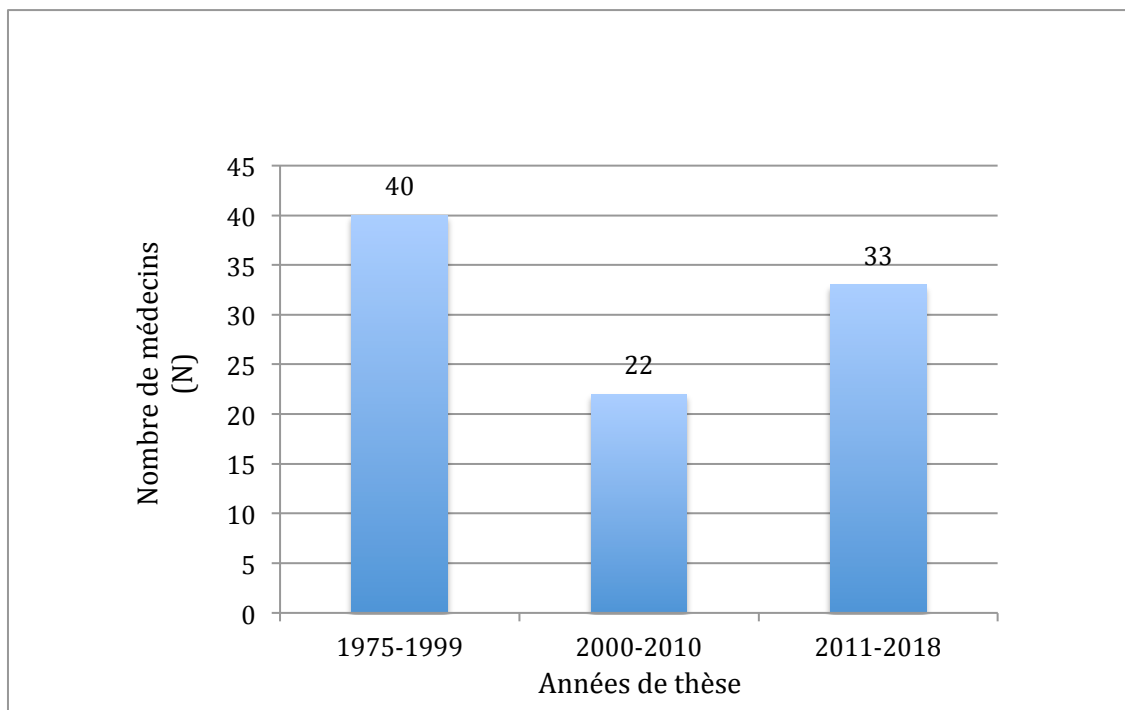
Quatre-vingt huit médecins (92,6%) étaient installés à moins de 30 minutes d'un hôpital.

1.4. Année d'obtention de la thèse

Dans un souci de clarté, nous avons divisé en 3 groupes les médecins en fonction de leur année d'obtention de doctorat en médecine :

- 40 médecins (soit 42,1%) entre 1975 et 1999 inclus,
- 22 médecins (soit 23,2%) entre 2000 et 2010 inclus,
- 33 médecins (soit 34,7%) entre 2011 et 2018 inclus.

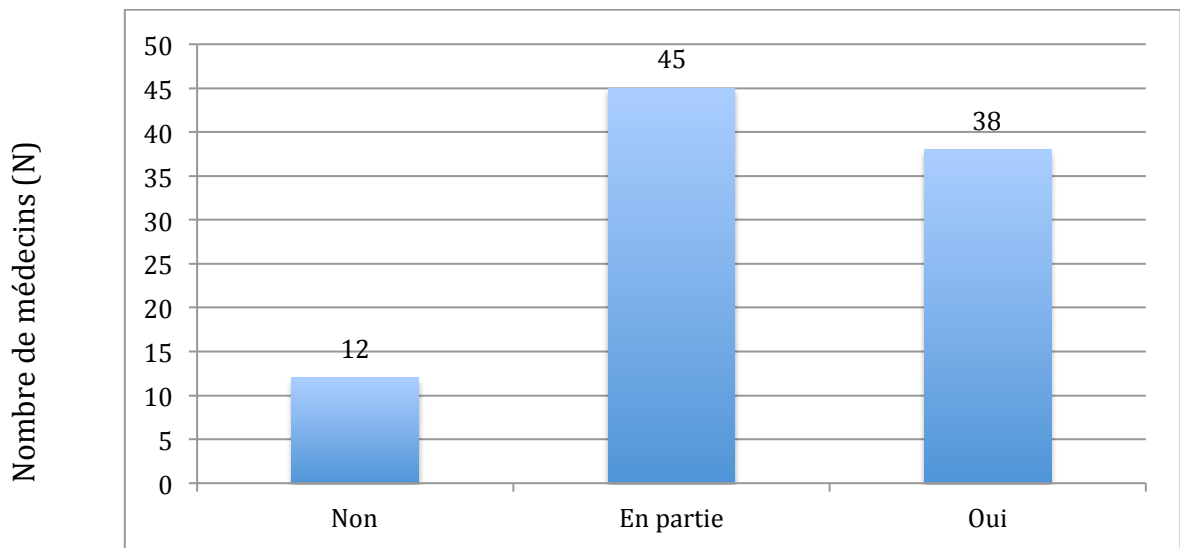
Figure 7 : Classement des médecins en fonction de leur année de thèse.



1.5. Connaissances et formations personnelles

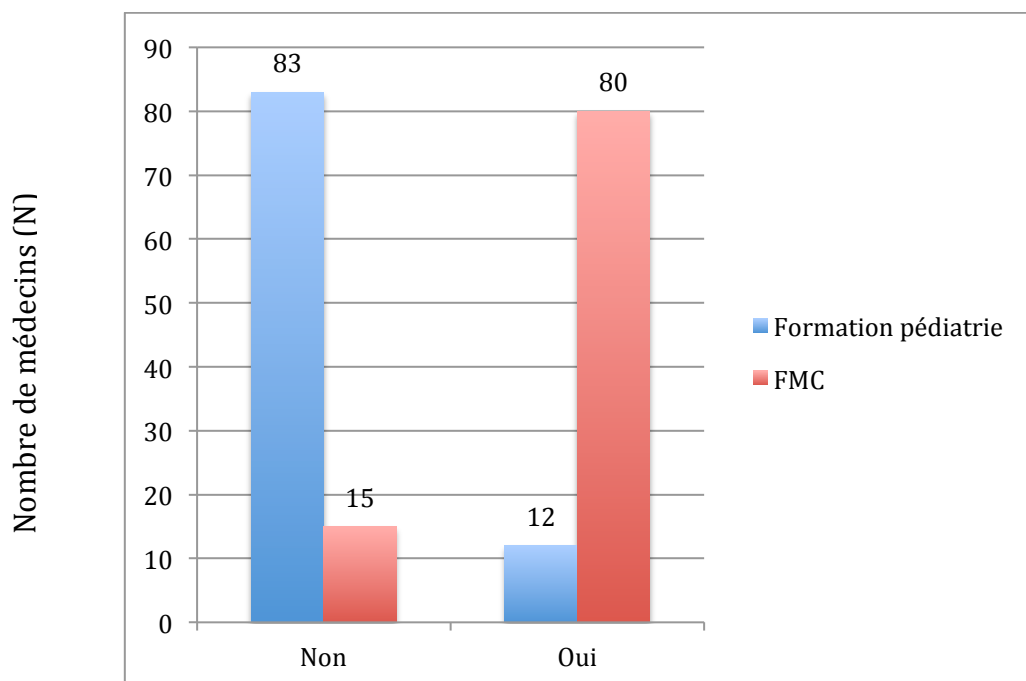
Douze médecins (12,6%) ont rapporté ne pas connaître les recommandations actuelles de prise en charge de la bronchiolite, 45 médecins (47,4%) mentionnaient les connaître pour partie, et 38 médecins (40%) estimaient les connaître.

Figure 8 : Connaissances déclarées des médecins sur les recommandations de la prise en charge de la BAN.



Quatre-vingt trois médecins (87,4%) déclaraient ne pas avoir de diplôme complémentaire en pédiatrie, et 80 médecins (84,2%) précisait participer à une formation médicale continue (FMC).

Figure 9 : Formation des médecins.

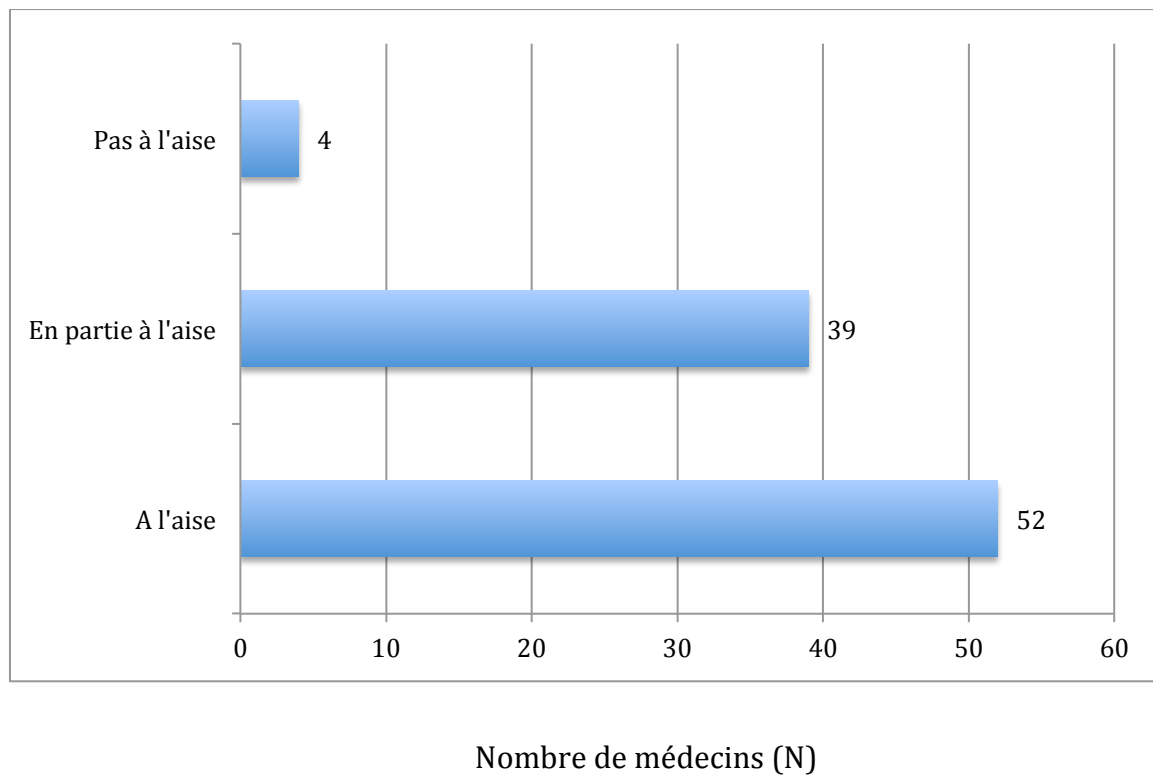


2. Impressions des médecins généralistes vis-à-vis de la bronchiolite aiguë

Cinquante-deux médecins (54,7%) se sentaient à l'aise avec la prise en charge de la bronchiolite, contre 39 médecins (41,1%) « en partie » à l'aise. La raison la plus souvent citée dans cette circonstance était le manque de formation en pédiatrie pour 54% d'entre eux (21/39).

L'existence ou non d'une formation complémentaire en pédiatrie, ou d'une participation à une FMC, n'influençait pas ce critère.

Figure 10 : Impressions des médecins vis-à-vis de la BAN.



3. Diagnostic et prise en charge de la bronchiolite

3.1. Diagnostic

Pour 86 médecins (soit 90,5%), la présence de sibilants lors de l'examen du nourrisson était le signe clinique le plus souvent cité comme critère diagnostique de la bronchiolite. La toux était nommée dans 68,4% des cas (65 médecins). La présence de ronchi n'était citée que par un peu plus de la moitié des médecins (48 médecins soit 50,5%). La fièvre n'était pas un critère faisant porter le diagnostic de bronchiolite, citée par 28 médecins (soit 29,5%).

Dix-neuf médecins (20%) précisaient mesurer la saturation en oxygène pendant la consultation.

Nous avons réalisé des analyses en sous-groupes pour rechercher une corrélation entre chaque critère évalué. Par souci de clarté, et afin de ne pas alourdir cette partie, nous avons fait le choix délibéré de présenter les résultats significatifs, et l'ensemble des résultats non significatifs pourront être consultés en annexes.

3.1.1. Analyse en sous groupes en fonction des données socio-démographiques des médecins

3.1.1.1. Année d'obtention de la thèse

Les critères cliniques du diagnostic de bronchiolite n'ont pas montré de variation significative en fonction de l'année d'obtention de la thèse : présence de :

- **Sibilants** (n=35 {1975-1999} ; n=19 {2000-2010} ; n=32 {2011-2018} ; **p = 0,360**),
- **Toux** (n=29 {1975-1999} ; n=15 {2000-2010} ; n=21 {2011-2018} ; **p = 0,689**),
- **Ronchi** (n=19 {1975-1999} ; n=12 {2000-2010} ; n=17 {2011-2018} ; **p = 0,898**),
- **Crépitants** (n=0 {1975-1999} ; n=0 {2000-2010} ; n=1 {2011-2018} ; **p = 0,578**),
- **Dyspnée** (n=1 {1975-1999} ; n=0 {2000-2010} ; n=1 {2011-2018} ; **p = 0,999**).

3.1.1.2. *Département d'installation*

Le critère clinique « ronchi » a été significativement plus cité par les médecins du groupe « Franche-Comté » (70,0% avec n=21), que par les médecins du groupe « Bourgogne » (41,5% avec n=27 ; **p=0,0147**).

3.1.1.3. *Milieu d'exercice*

Le critère clinique « toux » a été significativement plus cité pour l'exercice en milieu rural (85,7% avec n=18), qu'en milieu semi-rural (72,0% avec n=36) et urbain (45,8% avec n=11 ; **p=0,011**).

3.1.2. Analyse en sous-groupes en fonction de l'existence de formations

3.1.2.1. *Formation complémentaire en pédiatrie*

Il n'y a pas de différence significative dans le diagnostic de la bronchiolite en fonction de l'existence ou non d'une formation complémentaire en pédiatrie : présence de :

- **Sibilants** (n=75 {pas de formation} ; n=11 {formation} ; **p > 0,999**),
- **Toux** (n=56 {pas de formation} ; n=9 {formation} ; **p = 0,746**),
- **Ronchi** (n=41 {pas de formation} ; n=7 {formation} ; **p = 0,758**),
- **Crépitants** (n=1 {pas de formation} ; n=0 {formation} ; **p = 1**),
- **Dyspnée** (n=2 {pas de formation} ; n=0 {formation} ; **p = 0,999**).

3.1.2.2. *Participation à une formation médicale continue (FMC)*

Aucune différence de critères diagnostiques de la BAN n'a été retrouvée en fonction de l'existence ou non d'une formation complémentaire en pédiatrie : présence de :

- **Sibilants** (n=13 {pas de formation} ; n=73 {formation} ; **p = 0,629**),
- **Toux** (n=8 {pas de formation} ; n=57 {formation} ; **p = 0,226**),
- **Ronchi** (n=8 {pas de formation} ; n=40 {formation} ; **p = 1**),
- **Crépitants** (n=0 {pas de formation} ; n=1 {formation} ; **p = 0,999**),
- **Dyspnée** (n=1 {pas de formation} ; n=1 {formation} ; **p = 0,292**).

Tableau 2 : Récapitulatif des résultats de l'analyse en sous-groupe pour le diagnostic de bronchiolite.

	Sibilants N (%)	Toux N (%)	Ronchi N (%)	Crépitants N (%)	Dyspnée N (%)
<u>Année de thèse</u>					
1975-1999	35 (87,5)	29 (72,5)	19 (47,5)	0 (0)	1 (2,5)
2000-2010	19 (86,4)	15 (68,2)	12 (54,5)	0 (0)	0 (0)
2011-2018	32 (96,9)	21 (63,6)	17 (51,5)	1 (3,03)	1 (3,03)
Valeur p	0,360	0,689	0,898	0,578	0,999
<u>Département d'installation</u>					
Bourgogne	60 (92,3)	44 (67,7)	27 (41,5)	1 (1,54)	2 (3,08)
Franche-Comté	26 (86,7)	21 (70,0)	21 (70,0)	0 (0)	0 (0)
Valeur p	0,456	1	0,0147	1	0,563
<u>Milieu d'exercice</u>					
Rural	20 (95,2)	18 (85,7)	12 (57,1)	0 (0)	0 (0)
Semi-rural	45 (90,0)	36 (72,0)	24 (48,0)	1 (2,0)	2 (4,0)
Urbain	21 (87,5)	11 (45,8)	12 (50,0)	0 (0)	0 (0)
Valeur p	0,740	0,0111	0,835	1	0,496
<u>Formation complémentaire en pédiatrie</u>					
Oui	75 (90,4)	56 (67,5)	41 (49,4)	1 (1,20)	2 (2,41)
Non	11 (91,7)	9 (75,0)	7 (58,3)	0 (0)	0 (0)
Valeur p	>0,999	0,746	0,758	1	0,999
<u>Participation à une FMC</u>					
Oui	13 (86,7)	8 (53,3)	8 (53,3)	0 (0)	1 (6,67)
NON	73 (91,3)	57 (71,3)	40 (50,0)	1 (1,25)	1 (1,25)
Valeur p	0,629	0,226	1	0,999	0,292

3.2. Prise en charge

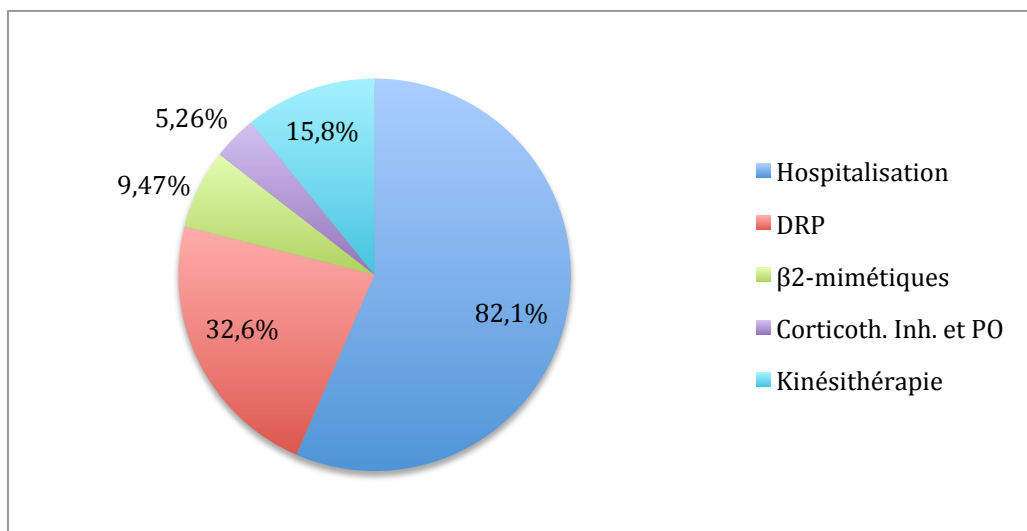
Pour cette partie, nous avons à nouveau réalisé des analyses en sous-groupes, afin d'évaluer les interactions possibles entre chaque critère analysé. Là encore, nous avons fait le choix de présenter les résultats significatifs, l'ensemble des résultats non significatifs pouvant être consulté en annexe.

3.2.1. Nourrissons de moins de 6 semaines (**Annexe 6**)

L'hospitalisation directe du nourrisson après consultation au cabinet de médecine générale, était évoquée par 78 médecins (82,1% des cas).

La prise en charge par désobstruction rhinopharyngée était citée par 31 médecins (soit 32,6%). L'utilisation des β 2-mimétiques n'était prévue que pour 9 médecins (soit 9,47%), et la corticothérapie inhalée et per os pour 5 médecins (5,26% des cas). Enfin, 15 médecins préconisaient une prise en charge par kinésithérapie (15,8% des cas).

Figure 11 : Prise en charge des nourrissons de moins de 6 semaines.



3.2.1.1. Analyse en sous-groupes en fonction des données socio-démographiques des médecins

i. Année de thèse

Il n'existe pas de différence significative dans la prise en charge d'un nourrisson de moins de 6 semaines en fonction de l'année d'obtention de la thèse : traitement par :

- **Hospitalisation** (n=30 {1975-1999} ; n=19 {2000-2010} ; n=29 {2011-2018} ; **p = 0,313**),
- **DRP** (n=16 {1975-1999} ; n= 5 {2000-2010} ; n=10 {2011-2018} ; **p = 0,378**),
- **Corticothérapie inh.** (n=4 {1975-1999} ; n=0 {2000-2010} ; n=1 {2011-2018} ; **p = 0,247**),
- **Corticothérapie PO** (n=4 {1975-1999} ; n=0 {2000-2010} ; n=1 {2011-2018} ; **p = 0,247**),
- **β2-mimétiques** (n=6 {1975-1999} ; n=0 {2000-2010} ; n=3 {2011-2018} ; **p = 0,150**),
- **ATB** (n=1 {1975-1999} ; n=0 {2000-2010} ; n=0 {2011-2018} ; **p = 1**),
- **Kinésithérapie** (n=9 {1975-1999} ; n=1 {2000-2010} ; n=5 {2011-2018} ; **p = 0,183**).

ii. Département d'installation

Nous n'avons pas retrouvé de différence significative dans la prise en charge des nourrissons de moins de 6 semaines en fonction du département d'installation : traitement par :

- **Hospitalisation** (n=51 {Bourgogne} ; n=27 {Franche-Comté} ; **p = 0,251**),
- **DRP** (n=21 {Bourgogne} ; n=10 {Franche-Comté} ; **p = 0,999**),
- **Corticothérapie inh.** (n=3 {Bourgogne} ; n=2 {Franche-Comté} ; **p > 0,999**),
- **Corticothérapie PO** (n=4 {Bourgogne} ; n=1 {Franche-Comté} ; **p = 0,672**),
- **β2-mimétiques** (n=6 {Bourgogne} ; n=3 {Franche-Comté} ; **p = 0,999**),
- **ATB** (n=1 {Bourgogne} ; n=0 {Franche-Comté} ; **p = 1**),
- **Kinésithérapie** (n=9 {Bourgogne} ; n=6 {Franche-Comté} ; **p = 0,546**).

iii. Milieu d'exercice

Aucune variation significative n'a été notée en ce qui concerne la prise en charge des nourrissons de moins de 6 semaines par rapport au milieu d'exercice : traitement par :

- **Hospitalisation** (n=16 {rural} ; n=42 {semi-rural} ; n=20 {urbain} ; **p = 0,724**),

- **DRP** (n=7 {rural} ; n= 18 {semi-rural} ; n=6 {urbain} ; **p = 0,704**),
- **Corticothérapie inh.** (n=2 {rural} ; n=3 {semi-rural} ; n=0 {urbain} ; **p = 0,328**),
- **Corticothérapie PO** (n=3 {rural} ; n=1 {semi-rural} ; n=1 {urbain} ; **p = 0,127**),
- **β2-mimétiques** (n=4 {rural} ; n=4 {semi-rural} ; n=1 {urbain} ; **p = 0,235**),
- **ATB** (n=1 {rural} ; n=0 {semi-rural} ; n=0 {urbain} ; **p = 0,221**),
- **Kinésithérapie** (n=5 {rural} ; n=7 {semi-rural} ; n=3 {urbain} ; **p = 0,571**).

3.2.1.2. Analyse en sous-groupes en fonction de l'existence d'une formation

i. Formation complémentaire en pédiatrie

Nous avons étudié les intrications pouvant exister entre la prise en charge de la BAN chez les nourrissons de moins de 6 semaines et l'existence ou non d'une formation complémentaire en pédiatrie: il n'a pas été retrouvé de variation significative :

- **Hospitalisation** (n=69 {pas de formation} ; n=9 {formation} ; **p = 0,686**),
- **DRP** (n=28 {pas de formation} ; n=3 {formation} ; **p = 0,745**),
- **Corticothérapie inh.** (n=3 {pas de formation} ; n=2 {formation} ; **p = 0,118**),
- **Corticothérapie PO** (n=4 {pas de formation} ; n=1 {formation} ; **p > 0,999**),
- **β2-mimétiques** (n=7 {pas de formation} ; n=2 {formation} ; **p = 0,597**),
- **ATB** (n=1 {pas de formation} ; n=0 {formation} ; **p = 1**),
- **Kinésithérapie** (n=13 {pas de formation} ; n=2 {formation} ; **p > 0,999**).

ii. Participation à une FMC

Il n'existe pas non plus de différence dans les prises en charge de la BAN en fonction d'une éventuelle participation aux FMC :

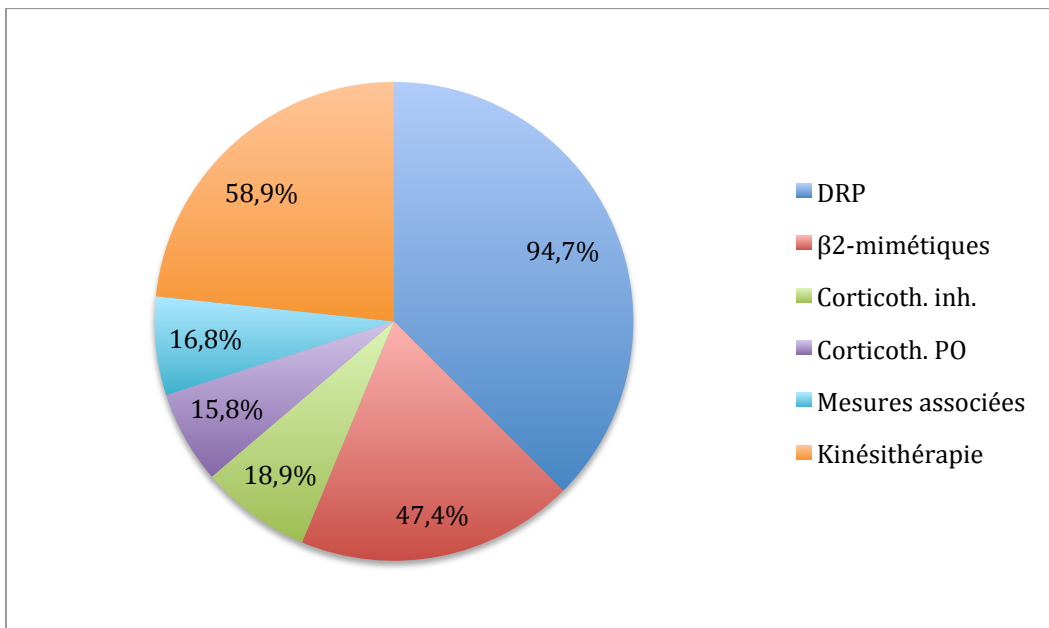
- **Hospitalisation** (n=14 {pas de formation} ; n=64 {formation} ; **p = 0,293**),
- **DRP** (n=6 {pas de formation} ; n=25 {formation} ; **p = 0,554**),
- **Corticothérapie inh.** (n=0 {pas de formation} ; n=5 {formation} ; **p = 0,59**),
- **Corticothérapie PO** (n=0 {pas de formation} ; n=5 {formation} ; **p = 0,59**),
- **β2-mimétiques** (n=0 {pas de formation} ; n=9 {formation} ; **p = 0,346**),
- **ATB** (n=0 {pas de formation} ; n=1 {formation} ; **p = 0,999**),
- **Kinésithérapie** (n=2 {pas de formation} ; n=13 {formation} ; **p > 0,999**).

3.2.2. Premier épisode pour les nourrissons de plus de 6 semaines

La DRP était la prise en charge la plus citée puisque proposée par 90 médecins (soit 94,7%). Quarante-cinq médecins (47,4%) y associaient la prise de β 2-mimétiques, 18 médecins (18,9%) la corticothérapie inhalée et 15 médecins (15,8%) la corticothérapie per os. Seize médecins (16,8%) rajoutaient en question ouverte des mesures générales à associer aux traitements médicamenteux (couchage proclive, hydratation etc.).

Cinquante-six médecins (58,9%) prévoyaient de la kinésithérapie respiratoire (KR). Un médecin (1,05%) mettait en route un traitement par antibiothérapie en cas de bronchiolite associée à la fièvre et à une otite moyenne aiguë, et 3 médecins (3,16%) utilisaient de l'homéopathie.

Figure 12 : Prise en charge d'un premier épisode de BAN chez les nourrissons de plus de 6 semaines.



3.2.2.1. Analyse en sous-groupes en fonction des données socio-démographiques des médecins

i. Année d'obtention de la thèse

La prescription d'une corticothérapie inhalée a été significativement plus citée par les médecins du groupe {1975-1999} (30%, n= 12), que du groupe {2011-2018} (15,2%, n=5) et du groupe {2000-2010} (4,55%, n=1 ; **p=0,0378**).

De même, la KR a été plus souvent proposée de manière significative par le groupe {1975-1999} (75%, n= 30), que par le groupe {2011-2018} (57,6%, n=19) et le groupe {2000-2010} (36,4%, n=8 ; **p=0,0119**).

Tableau 3: Prise en charge d'un premier épisode de BAN chez les nourrissons de plus de 6 semaines en fonction de l'année de thèse.

	1975-1999 N (%)	2000-2010 N (%)	2011-2018 N (%)	Valeur p
Hospitalisation	3 (7,5)	0 (0)	3 (9,09)	0,429
DRP	38 (95)	19 (86,4)	32 (96,9)	0,312
Corticothérapie Inhalée	12 (30)	1 (4,55)	5 (15,2)	0,0378
Corticothérapie PO	8 (20)	3 (13,6)	4 (12,1)	0,719
β2-mimétiques	21 (52,5)	6 (27,3)	18 (54,5)	0,102
ATB	2 (5)	0 (0)	0 (0)	0,344
Kinésithérapie	30 (75)	8 (36,4)	19 (57,6)	0,0119

ii. *Département d'installation (Annexe 7)*

Il n'existe pas de différence significative dans les prises en charge en fonction du département d'installation : traitement par:

- **Hospitalisation** (n=6 {Bourgogne} ; n=0 {Franche-Comté} ; **p = 0,171**),
- **DRP** (n=60 {Bourgogne} ; n=30 {Franche-Comté} ; **p = 0,175**),
- **Corticothérapie inh.** (n=9 {Bourgogne} ; n=9 {Franche-Comté} ; **p = 8,98x10⁻²**),
- **Corticothérapie PO** (n=10 {Bourgogne} ; n=5 {Franche-Comté} ; **p = 0,999**),
- **β2-mimétiques** (n=28 {Bourgogne} ; n=17 {Franche-Comté} ; **p = 0,270**),
- **ATB** (n=2 {Bourgogne} ; n=0 {Franche-Comté} ; **p = 0,563**),
- **Kinésithérapie** (n=39 {Bourgogne} ; n=18 {Franche-Comté} ; **p = 0,999**).

iii. *Milieu d'exercice (Annexe 7)*

Aucune variation significative n'a été notée en ce qui concerne la prise en charge d'un premier épisode de BAN chez des nourrissons de plus de 6 semaines par rapport au milieu d'exercice : traitement par :

- **Hospitalisation** (n=1 {rural} ; n=3 {semi-rural} ; n=2 {urbain} ; **p > 0,999**),
- **DRP** (n=20 {rural} ; n= 46 {semi-rural} ; n=23 {urbain} ; **p = 0,869**),
- **Corticothérapie inh.** (n=7 {rural} ; n=8 {semi-rural} ; n=3 {urbain} ; **p = 0,143**),
- **Corticothérapie PO** (n=4 {rural} ; n=5 {semi-rural} ; n=6 {urbain} ; **p = 0,255**),
- **β2-mimétiques** (n=13 {rural} ; n=24 {semi-rural} ; n=8 {urbain} ; **p = 0,174**),
- **ATB** (n=1 {rural} ; n=0 {semi-rural} ; n=1 {urbain} ; **p = 0,221**),
- **Kinésithérapie** (n=14 {rural} ; n=26 {semi-rural} ; n=17 {urbain} ; **p = 0,267**).

3.2.2.2. Analyse en sous-groupes en fonction de l'existence d'une formation

(Annexe 7)

i. Formation complémentaire en pédiatrie

L'analyse des prises en charge en cas de formation complémentaire en pédiatrie n'a pas relevé de différence entre les groupes : traitement par:

- **Hospitalisation** (n=5 {pas de formation} ; n=1 {formation} ; **p > 0,999**),
- **DRP** (n=77 {pas de formation} ; n=12 {formation} ; **p = 0,599**),
- **Corticothérapie inh.** (n=15 {pas de formation} ; n=3 {formation} ; **p = 0,692**),
- **Corticothérapie PO** (n=14 {pas de formation} ; n=1 {formation} ; **p = 0,683**),
- **β2-mimétiques** (n=39 {pas de formation} ; n=6 {formation} ; **p > 0,999**),
- **ATB** (n=2 {pas de formation} ; n=0 {formation} ; **p = 0,999**),
- **Kinésithérapie** (n=49 {pas de formation} ; n=8 {formation} ; **p = 0,757**).

ii. Participation à une FMC

Nous n'avons pas retrouvé de différence significative dans les prises en charge si les médecins participaient à une FMC : traitement par:

- **Hospitalisation** (n=0 {pas de formation} ; n=6 {formation} ; **p = 0,585**),
- **DRP** (n=15 {pas de formation} ; n=74 {formation} ; **p = 0,585**),
- **Corticothérapie inh.** (n=3 {pas de formation} ; n=15 {formation} ; **p > 0,999**),
- **Corticothérapie PO** (n=2 {pas de formation} ; n=13 {formation} ; **p > 0,999**),
- **β2-mimétiques** (n=7 {pas de formation} ; n=38 {formation} ; **p > 0,999**),
- **ATB** (n=0 {pas de formation} ; n=2 {formation} ; **p = 0,999**),
- **Kinésithérapie** (n=11 {pas de formation} ; n=46 {formation} ; **p = 0,389**).

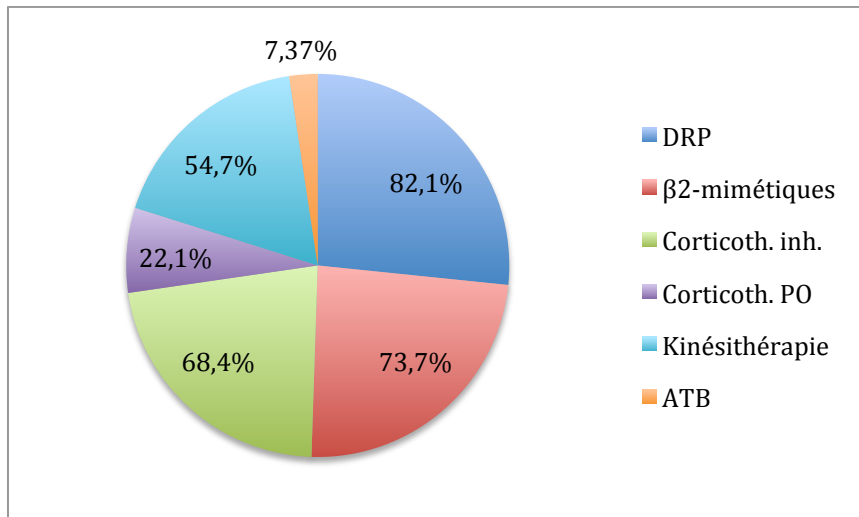
3.2.3. A partir d'un troisième épisode de bronchiolite

Les trois traitements les plus utilisés étaient la DRP, les β 2-mimétiques et la corticothérapie inhalée, pour respectivement 78 médecins (82,1%), 70 médecins (73,7%) et 65 médecins (68,4%).

La corticothérapie PO était proposée par 21 médecins (22,1%). La KR était là encore très présente puisque 52 médecins (54,7%) la prescrivaient.

Sept médecins (7,37%) utilisaient un traitement antibiotique. Trois médecins (3,15%) précisaient orienter le nourrisson vers un spécialiste.

Figure 13 : Prise en charge d'un troisième épisode de BAN.



3.2.3.1. Analyse en sous-groupes en fonction des données socio-démographiques des médecins

i. Année d'obtention de la thèse

Nous avons mis en évidence une différence significative pour la prescription d'antibiothérapie entre les groupes de médecins : seul le groupe de médecins {1975-1999} (17,5%, n=7 ; $p=0,0057$) prescrivant ce type de traitement. Ce résultat reste à modérer, car ces derniers justifiaient le recours à l'antibiothérapie devant un doute sur une surinfection

pulmonaire, ou l'association de la bronchiolite à une infection ORL (otite moyenne aiguë en l'occurrence).

La KR a été significativement plus prescrite par les médecins du groupe {1975-1999} (70,0%, n=28), que par ceux du groupe {2011-2018} (51,5%, n=17) et du groupe {2000-2010} (31,8%, n=7 ; **p=0,0150**).

Tableau 4: Prise en charge d'un troisième épisode de bronchiolite en fonction de l'année de thèse.

	1975-1999	2000-2010	2011-2018	Valeur p
	N (%)	N (%)	N (%)	
Hospitalisation	2 (5)	0 (0)	3 (9,09)	0,344
DRP	30 (75)	18 (81,8)	30 (90,9)	0,231
Corticothérapie				
Inhalée	26 (65)	12 (54,5)	27 (81,8)	8,57 ^{E-02}
Corticothérapie				
PO	12 (30)	5 (22,7)	4 (12,1)	0,211
β2-mimétiques	27 (67,5)	16 (72,7)	27 (81,8)	0,379
ATB	7 (17,5)	0 (0)	0 (0)	0,0057
Kinésithérapie	28 (70,0)	7 (31,8)	17 (51,5)	0,0150

ii. *Département d'installation (Annexe 8)*

Nous n'avons pas retrouvé de différence entre les thérapeutiques proposées par les médecins quel que soit leur département d'installation : traitement par :

- **Hospitalisation** (n=1 {Bourgogne} ; n=1 {Franche-Comté} ; **p = 0,999**),
- **DRP** (n=52 {Bourgogne} ; n=26 {Franche-Comté} ; **p = 0,568**),
- **Corticothérapie inh.** (n=42 {Bourgogne} ; n=23 {Franche-Comté} ; **p = 0,342**),
- **Corticothérapie PO** (n=14 {Bourgogne} ; n=7 {Franche-Comté} ; **p = 0,999**),
- **β2-mimétiques** (n=49 {Bourgogne} ; n=21 {Franche-Comté} ; **p = 0,620**),
- **ATB** (n=5 {Bourgogne} ; n=2 {Franche-Comté} ; **p = 0,999**),
- **Kinésithérapie** (n=35 {Bourgogne} ; n=17 {Franche-Comté} ; **p = 0,827**).

iii. *Milieu d'exercice (Annexe 8)*

Aucune variation significative n'a été relevée pour la prise en charge d'un troisième épisode de BAN en fonction du milieu d'exercice : traitement par :

- **Hospitalisation** (n=1 {rural} ; n=0 {semi-rural} ; n=1 {urbain} ; **p=0,221**),
- **DRP** (n=17 {rural} ; n= 44 {semi-rural} ; n=17 {urbain} ; **p = 0,179**),
- **Corticothérapie inh.** (n=14 {rural} ; n=36 {semi-rural} ; n=15 {urbain} ; **p = 0,736**),
- **Corticothérapie PO** (n=8 {rural} ; n=8 {semi-rural} ; n=5 {urbain} ; **p = 0,126**),
- **β2-mimétiques** (n=16 {rural} ; n=38 {semi-rural} ; n=16 {urbain} ; **p = 0,678**),
- **ATB** (n=2 {rural} ; n=3 {semi-rural} ; n=2 {urbain} ; **p = 0,879**),
- **Kinésithérapie** (n=14 {rural} ; n=24 {semi-rural} ; n=14 {urbain} ; **p = 0,351**).

3.2.3.2. *Analyse en sous-groupes en fonction de l'existence d'une formation*

(Annexe 8)

i. *Formation complémentaire en pédiatrie*

Il n'y a pas eu de différence de prise en charge d'un troisième épisode en cas de formation complémentaire en pédiatrie : traitement par :

- **Hospitalisation** (n=1 {pas de formation} ; n=1 {formation} ; **p = 0,237**),
- **DRP** (n=67 {pas de formation} ; n=11 {formation} ; **p = 0,46**),

- **Corticothérapie inh.** (n=56 {pas de formation} ; n=9 {formation} ; **p=0,746**),
- **Corticothérapie PO** (n=17 {pas de formation} ; n=4 {formation} ; **p=0,455**),
- **β2-mimétiques** (n=59 {pas de formation} ; n=11 {formation} ; **p = 0,173**),
- **ATB** (n=6 {pas de formation} ; n=1 {formation} ; **p > 0,999**),
- **Kinésithérapie** (n=45 {pas de formation} ; n=7 {formation} ; **p = 0,999**).

ii. Participation à une FMC

Nous n'avons pas noté de différence de prise en charge en fonction d'une participation à une FMC : traitement par :

- **Hospitalisation** (n=0 {pas de formation} ; n=2 {formation} ; **p = 0,999**),
- **DRP** (n=14 {pas de formation} ; n=64 {formation} ; **p = 0,293**),
- **Corticothérapie inh.** (n=8 {pas de formation} ; n=57 {formation} ; **p=0,226**),
- **Corticothérapie PO** (n=4 {pas de formation} ; n=17 {formation} ; **p=0,735**),
- **β2-mimétiques** (n=11 {pas de formation} ; n=59 {formation} ; **p = 1**),
- **ATB** (n=1 {pas de formation} ; n=6 {formation} ; **p > 0,999**),
- **Kinésithérapie** (n=11 {pas de formation} ; n=41 {formation} ; **p = 0,159**).

3.2.4. Comparaison des prescriptions en fonction de l'âge des nourrissons et du nombre d'épisodes de bronchiolite

3.2.4.1. En fonction de l'âge

Nous avons décidé d'étudier les intrications pouvant exister entre les prises en charge et l'âge des nourrissons. Nos résultats montrent que la corticothérapie inhalée pour les nourrissons de plus de 6 semaines a été significativement plus fréquemment prescrite, s'il y avait déjà eu prescription pour les nourrissons de moins de 6 semaines (80,0%, n=4), que s'il n'y en avait pas eu (15,6%, n=14 ; **p=0,0042**).

Ce résultat est semblable concernant la corticothérapie PO, avec une prescription plus importante pour les nourrissons de plus de 6 semaines en cas de traitement identique chez les nourrissons de moins de 6 semaines (80,0%, n=4), que s'ils n'avaient pas bénéficié de cette prise en charge (12,2%, n=11 ; **p=0,0019**), de manière significative.

Enfin, la kinésithérapie a été significativement citée plus souvent pour un premier épisode chez les nourrissons de plus de 6 semaines, si elle l'avait été également pour les nourrissons de moins de 6 semaines (100%, n=15), que si elle ne l'avait pas été (52,5%, n=42 ; **p=0,0010**).

3.2.4.2. *En fonction du nombre d'épisodes de bronchiolite*

Concernant l'étude de ces mêmes critères de prise en charge en fonction du nombre d'épisodes de bronchiolite, les résultats nous montrent que la DRP pour un troisième épisode de bronchiolite a été plus fréquemment prévue de façon significative, s'il y avait eu prescription pour un premier épisode de bronchiolite (84,4%, n=76), que si ce n'était pas le cas (40,0%, n=2 ; **p=0,0386**)

De même, la prescription d'une corticothérapie inhalée et d'une corticothérapie PO pour un troisième épisode de bronchiolite a été significativement plus fréquente, si elle l'avait déjà été pour un premier épisode chez un nourrisson de plus de 6 semaines (respectivement 88,9% avec n=16, et 60,0% avec n=9), que si elle ne l'avait pas été (respectivement 63,6% avec n=49 ; **p=0,0487**, et 15,0% avec n=12 ; **p=0,0005**).

De plus, un traitement par β 2-mimétiques a été plus souvent proposé de manière significative chez les nourrissons ayant un troisième épisode de bronchiolite, s'il l'avait été chez les nourrissons de plus de 6 semaines présentant un premier épisode (88,9%, n=40), que s'il ne l'avait pas été (60,0%, n=30 ; **p=0,0021**).

Enfin, la kinésithérapie a également été citée significativement plus souvent pour un troisième épisode de BAN, si elle l'avait été également pour les nourrissons de plus de 6 semaines présentant un premier épisode (87,7%, n=50), que si elle ne l'avait pas été (5,3%, n=2, **p=1,11^{E-16}**).

Tableau 5 : Tableau récapitulatif des prescriptions en fonction de l'âge et du nombre d'épisodes de BAN.

1 ^{er} épisode > 6 semaines	< 6 semaines N (%)		3 ^{ème} épisode N (%)	
	NON	OUI	NON	OUI
Hospitalisation				
NON	17 (100)	72 (92,3)	88 (98,9)	1 (1,12)
OUI	0 (0)	6 (7,69)	5 (83,3)	1 (16,7)
Valeur p	0,363		0,122	
DRP				
NON	5 (7,81)	0 (0)	3 (60,0)	2 (40,0)
OUI	59 (92,2)	31 (100)	14 (15,6)	76 (84,4)
Valeur p	0,169		0,0386	
Corticothérapie inh.				
NON	76 (84,4)	1(20,0)	28 (36,4)	49 (63,6)
OUI	14 (15,6)	4 (80,0)	2 (11,1)	16 (88,9)
Valeur p	0,0042		0,0487	
Corticothérapie PO				
NON	79 (87,8)	1 (20,0)	68 (85,0)	12 (15,0)
OUI	11 (12,2)	4 (80,0)	6 (40,0)	9 (60,0)
Valeur p	0,0019		0,0005	
β2-mimétiques				
NON	48 (55,8)	2 (22,2)	20 (40,0)	30 (60,0)
OUI	38 (44,2)	7 (7,78)	5 (11,1)	40 (88,9)
Valeur p	7,99 ^{E-02}		0,0021	
ATB				
NON	93 (98,9)	0 (0)	88 (94,6)	5 (5,38)
OUI	1 (1,06)	1 (100)	0 (0)	2 (100)
Valeur p	0,0211		0,0047	
Kinésithérapie				
NON	38 (47,5)	0 (0)	36 (94,7)	2 (5,3)
OUI	42 (52,5)	15 (100)	7 (12,3)	50 (87,7)
Valeur p	0,0010		1,11^{E-16}	

3.2.5. Prise en charge en fonction de la présence d'un hôpital proche du lieu d'exercice

3.2.5.1. *Analyse en sous-groupes d'un premier épisode chez les nourrissons de moins de 6 semaines*

Il n'existe pas de différence de prise en charge des nourrissons âgés de moins de 6 semaines en fonction de la présence d'un hôpital proche du lieu d'exercice : traitement par :

- **Hospitalisation** (n=7 {plus de 30 minutes} ; n=71 {moins de 30 minutes} ; **p = 0,345**),
- **DRP** (n=3 {plus de 30 minutes} ; n= 28 {moins de 30 minutes} ; **p = 0,679**),
- **Corticothérapie inh.** (n=0 {plus de 30 minutes} ; n=5 {moins de 30 minutes} ; **p = 0,999**),
- **Corticothérapie PO** (n=0 {plus de 30 minutes} ; n=5 {moins de 30 minutes} ; **p = 0,999**),
- **β2-mimétiques** (n=0 {plus de 30 minutes} ; n=9 {moins de 30 minutes} ; **p = 0,617**),
- **ATB** (n=0 {plus de 30 minutes} ; n=1 {moins de 30 minutes} ; **p = 1**),
- **Kinésithérapie** (n=2 {plus de 30 minutes} ; n=13 {moins de 30 minutes} ; **p = 0,592**).

3.2.5.2. *Analyse en sous-groupes d'un premier épisode chez les nourrissons de plus de 6 semaines*

La présence d'un hôpital situé à moins de 30 minutes du lieu d'exercice n'influence pas la prise en charge thérapeutique des médecins interrogés: traitement par :

- **Hospitalisation** (n=0 {plus de 30 minutes} ; n=6 {moins de 30 minutes} ; **p = 0,999**),
- **DRP** (n=7 {plus de 30 minutes} ; n= 83 {moins de 30 minutes} ; **p = 0,999**),
- **Corticothérapie inh.** (n=1 {plus de 30 minutes} ; n=17 {moins de 30 minutes} ; **p = 0,999**),
- **Corticothérapie PO** (n=1 {plus de 30 minutes} ; n=14 {moins de 30 minutes} ; **p > 0,999**),
- **β2-mimétiques** (n=2 {plus de 30 minutes} ; n=43 {moins de 30 minutes} ; **p = 0,439**),
- **ATB** (n=0 {plus de 30 minutes} ; n=2 {moins de 30 minutes} ; **p = 0,999**),
- **Kinésithérapie** (n=6 {plus de 30 minutes} ; n=51 {moins de 30 minutes} ; **p = 0,236**).

3.2.5.3. Analyse en sous-groupes d'un troisième épisode de bronchiolite

Aucune variation significative n'a été retrouvée pour la prise en charge des nourrissons présentant un troisième épisode de bronchiolite, quelle que soit la distance entre le lieu d'exercice et un hôpital : traitement par :

- **Hospitalisation** (n=0 {plus de 30 minutes} ; n=2 {moins de 30 minutes} ; **p = 0,999**),
- **DRP** (n=7 {plus de 30 minutes} ; n= 71 {moins de 30 minutes} ; **p = 0,345**),
- **Corticothérapie inh.** (n=4 {plus de 30 minutes} ; n=61 {moins de 30 minutes} ; **p = 0,674**),
- **Corticothérapie PO** (n=3 {plus de 30 minutes} ; n=18 {moins de 30 minutes} ; **p = 0,341**),
- **β2-mimétiques** (n=4 {plus de 30 minutes} ; n=66 {moins de 30 minutes} ; **p = 0,374**),
- **ATB** (n=0 {plus de 30 minutes} ; n=7 {moins de 30 minutes} ; **p = 0,656**),
- **Kinésithérapie** (n=6 {plus de 30 minutes} ; n=46 {moins de 30 minutes} ; **p = 0,122**).

Tableau 6 : Tableau récapitulatif de l'analyse en sous-groupes en fonction de l'existence d'un hôpital proche du lieu d'exercice.

	Hôpital < 30 minutes N (%)	Hôpital > 30 minutes N (%)	Valeur p
Hospitalisation			
Moins de 6 semaines	71 (80,7)	7 (100)	0,345
1 ^{er} épisode >6 sem.	6 (6,82)	0 (0)	0,999
3 ^{ème} épisode	2 (2,27)	0 (0)	0,999
DRP			
Moins de 6 semaines	28 (31,8)	3 (42,9)	0,679
1 ^{er} épisode >6 sem.	83 (94,3)	7 (100)	0,999
3 ^{ème} épisode	71 (80,7)	7 (100)	0,345
Corticothérapie Inhalée			
Moins de 6 semaines	5 (5,7)	0 (0)	0,999
1 ^{er} épisode >6 sem.	17 (19,3)	1 (14,3)	0,999
3 ^{ème} épisode	61 (69,3)	4 (57,1)	0,674
Corticothérapie PO			
Moins de 6 semaines	5 (5,7)	0 (0)	0,999
1 ^{er} épisode >6 sem.	14 (15,9)	1 (14,3)	>0,999
3 ^{ème} épisode	18 (20,5)	3 (42,9)	0,341
β2-mimétiques			
Moins de 6 semaines	9 (10,2)	0 (0)	0,617
1 ^{er} épisode >6 sem.	43 (48,9)	2 (28,6)	0,439
3 ^{ème} épisode	66 (75)	4 (57,1)	0,374
ATB			
Moins de 6 semaines	1 (1,14)	0 (0)	1
1 ^{er} épisode >6 sem.	2 (2,27)	0 (0)	0,999
3 ^{ème} épisode	7 (7,95)	0 (0)	0,656
Kinésithérapie			
Moins de 6 semaines	13 (14,8)	2 (28,6)	0,592
1 ^{er} épisode >6 sem.	51 (57,9)	6 (85,7)	0,236
3 ^{ème} épisode	46 (52,3)	6 (85,7)	0,122

3.2.6. Antibiothérapie

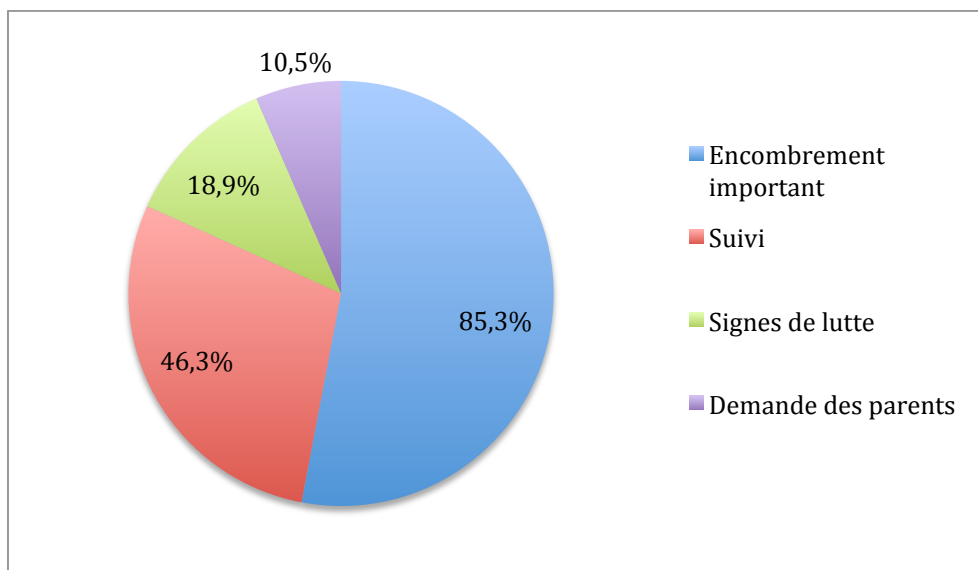
Aucun médecin ne répondait prescrire systématiquement une antibiothérapie. Les médecins la prescrivaient en cas de doute avec une surinfection pulmonaire (85 médecins soit 89,5%). Trois médecins (3,16%) n'en prescrivaient jamais.

3.2.7. Kinésithérapie

A la question sur les motifs amenant le médecin à prescrire de la kinésithérapie :

- 81 médecins (85,3%) le faisaient en raison d'un encombrement important,
- 44 médecins (46,3%) pour permettre le suivi de l'enfant,
- 18 médecins (18,9%) en cas de signes de lutte,
- 10 médecins (10,5%) du fait de la demande des parents.

Figure 14 : Motifs pour la prescription de kinésithérapie.



Deux médecins (2,11%) estimaient que la kinésithérapie devait être prescrite dès le diagnostic de bronchiolite.

Un médecin (1,05%) proposait de s'aider du score de Wang pour juger l'utilité de la kinésithérapie. (**Annexe 1**)

Les analyses en sous-groupes pour les résultats non significatifs sont consultables en **Annexe 9**.

3.2.7.1. Analyse en sous-groupes en fonction des données socio-démographiques des médecins

i. Année d'obtention de la thèse

Les motifs de prise en charge par kinésithérapie sont semblables quelle que soit l'année d'obtention de la thèse :

- **Demande des parents** (n=4 {1975-1999} ; n=2{2000-2010} ; n=4 {2011-2018} ; **p = 0,999**),
- **Doute diagnostique** (n=1 {1975-1999} ; n=0 {2000-2010} ; n=0 {2011-2018} ; **p = 1**),
- **Encombrement** (n=33 {1975-1999} ; n=19 {2000-2010} ; n=29 {2011-2018} ; **p = 0,819**),
- **Signes de lutte** (n=10 {1975-1999} ; n=3 {2000-2010} ; n=5 {2011-2018} ; **p = 0,474**),
- **Suivi du nourrisson** (n=21 {1975-1999} ; n=7 {2000-2010} ; n=16 {2011-2018} ; **p = 0,283**).

ii. Département d'installation

Aucune variation n'a été retrouvée en fonction du département d'installation :

- **Demande des parents** (n=5 {Bourgogne} ; n=5 {Franche-Comté} ; **p = 0,278**),
- **Doute diagnostique** (n=1 {Bourgogne} ; n=0 {Franche-Comté} ; **p = 1**),
- **Encombrement** (n=54 {Bourgogne} ; n=27 {Franche-Comté} ; **p = 0,537**),
- **Signes de lutte** (n=11 {Bourgogne} ; n=7 {Franche-Comté} ; **p = 0,574**),
- **Suivi du nourrisson** (n=34 {Bourgogne} ; n=10 {Franche-Comté} ; **p = 0,121**).

iii. Milieu d'exercice

Nous n'avons pas retrouvé de différence en fonction du milieu d'exercice :

- **Demande des parents** (n=1 {rural} ; n=7 {semi-rural} ; n=2 {urbain} ; **p=0,513**),
- **Doute diagnostique** (n=0 {rural} ; n= 1 {semi-rural} ; n=0 {urbain} ; **p = 1**),
- **Encombrement** (n=18 {rural} ; n=42 {semi-rural} ; n=21 {urbain} ; **p = 0,93**),
- **Signes de lutte** (n=1 {rural} ; n=9 {semi-rural} ; n=8 {urbain} ; **p=5,57^{E-02}**),
- **Suivi du nourrisson** (n=10 {rural} ; n=23 {semi-rural} ; n=11 {urbain} ; **p = 0,999**).

3.2.7.2. Analyse en sous-groupes en fonction de l'existence d'une formation

i. Formation complémentaire en pédiatrie

Il n'existe pas de différence notable concernant les critères de prise en charge par kinésithérapie, que les médecins aient une formation complémentaire en pédiatrie ou non :

- **Demande des parents** (n=9 {pas de formation} ; n=1 {formation} ; **$p > 0,999$**),
- **Doute diagnostique** (n=1 {pas de formation} ; n=0 {formation} ; **$p = 1$**),
- **Encombrement** (n=71 {pas de formation} ; n=10 {formation} ; **$p = 1$**),
- **Signes de lutte** (n=16 {pas de formation} ; n=2 {formation} ; **$p > 0,999$**),
- **Suivi du nourrisson** (n=38 {pas de formation} ; n=6 {formation} ; **$p > 0,999$**).

ii. Participation à une FMC

Le motif « permettre le suivi du nourrisson » a été significativement plus cité par les médecins participant à une FMC (51,3%, n=41), que chez les médecins n'y participant pas (20%, n=3) (**$p=0,0457$**).

Tableau 7 : Motifs de kinésithérapie en fonction de la participation à une FMC.

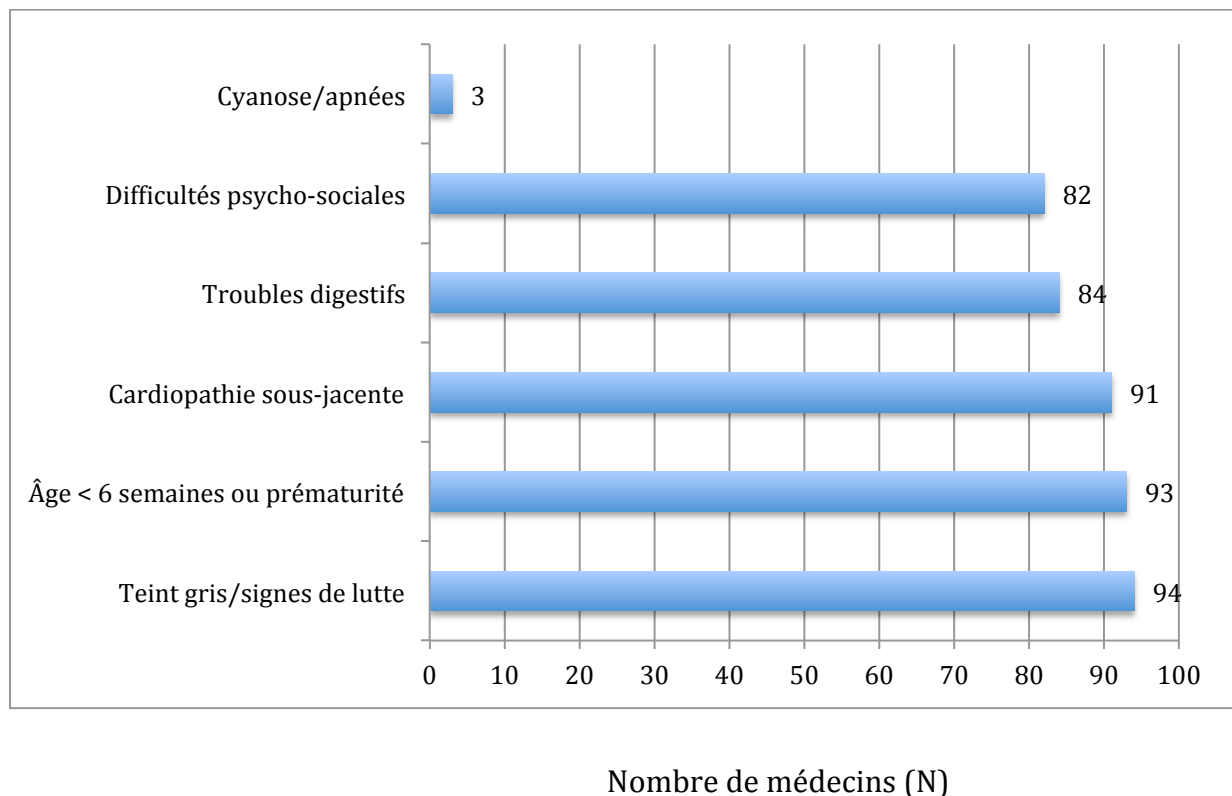
	FMC N (%)	Pas de FMC N (%)	Valeur p
Demande des parents	8 (10)	2 (13,3)	> 0,999
Doute diagnostique	1 (1,25)	0 (0)	0,999
Encombrement important	66 (82,5)	15 (100)	0,116
Signes de lutte	15 (18,8)	3 (20)	>0,999
Suivi du nourrisson	41 (51,3)	3 (20)	0,0457

3.2.8. Hospitalisation

Les critères d'hospitalisation d'un nourrisson présentant une bronchiolite proposés par les médecins interrogés étaient conformes à la CC. Il s'agissait de l'existence de signes de lutte/teint gris (98,9%, n=94), de l'âge < 6 semaines ou prématurité <34 SA (97,9%, n=93), de l'existence d'une cardiopathie sous-jacente (95,8%, n=91), de troubles digestifs compromettant l'hydratation (88,4%, n=84), et de difficultés psycho-sociales (86,3%, n=82).

En revanche, seuls 3 médecins (3,2%) prenaient en compte l'existence de cyanose et/ou apnées pour l'orientation des nourrissons, alors que ces critères faisaient partie de ceux cités par la CC pour organiser une prise en charge hospitalière.

Figure 15 : Motifs d'hospitalisation des nourrissons pour BAN.



Les résultats non significatifs sont consultables en **Annexe 10**.

3.2.8.1. Analyse en sous-groupes en fonction de la présence d'un hôpital à proximité du lieu d'exercice

Les critères d'hospitalisation proposés par les médecins sont semblables, qu'ils exercent à proximité d'un hôpital ou non : hospitalisation en fonction de :

- **Âge ou prématurité** (n=7 {plus de 30 minutes} ; n=86 {moins de 30 minutes} ; **p = 1**),
- **Troubles digestifs** (n=6 {plus de 30 minutes} ; n= 78 {moins de 30 minutes} ; **p = 0,999**),
- **Signes de lutte, teint gris** (n=7 {plus de 30 minutes} ; n=87 {moins de 30 minutes} ; **p = 1**),
- **Cyanose, apnées** (n=7 {plus de 30 minutes} ; n=86 {moins de 30 minutes} ; **p = 1**),
- **Cardiopathie** (n=7 {plus de 30 minutes} ; n=84 {moins de 30 minutes} ; **p = 0,999**),
- **Diff. psychosociales** (n=6 {plus de 30 minutes} ; n=78 {moins de 30 minutes} ; **p = 0,999**).

3.2.8.2. Analyse en sous-groupes en fonction de l'existence d'une formation

i. Formation complémentaire en pédiatrie

Il n'y a pas de différence sur les motifs amenant le médecin à adresser le nourrisson aux urgences en fonction de l'existence d'une formation complémentaire en pédiatrie : hospitalisation en fonction de :

- **Âge ou prématurité** (n=82 {pas de formation} ; n=11 {formation} ; **p = 0,237**),
- **Troubles digestifs** (n=72 {pas de formation} ; n=12 {formation} ; **p = 0,348**),
- **Signes de lutte, teint gris** (n=82 {pas de formation} ; n=12 {formation} ; **p = 1**),
- **Cyanose, apnées** (n=81 {pas de formation} ; n=12 {formation} ; **p = 1**),
- **Cardiopathie** (n=79 {pas de formation} ; n=12 {formation} ; **p = 0,653**),
- **Diff. psychosociales** (n=73 {pas de formation} ; n=11 {formation} ; **p = 1**).

ii. Participation à une FMC

Aucune différence significative n'a été notée dans les critères d'hospitalisation en fonction d'une participation à une FMC : hospitalisation en fonction de :

- **Âge ou prématurité** (n=15 {pas de formation} ; n=78 {formation} ; **p = 1**),
- **Troubles digestifs** (n=14 {pas de formation} ; n=70 {formation} ; **p = 0,688**),
- **Signes de lutte, teint gris** (n=15 {pas de formation} ; n=79 {formation} ; **p = 0,999**),
- **Cyanose, apnées** (n=15 {pas de formation} ; n=78 {formation} ; **p = 1**),
- **Cardiopathie** (n=15 {pas de formation} ; n=76 {formation} ; **p = 0,612**),
- **Diff. psychosociales** (n=13 {pas de formation} ; n=71 {formation} ; **p = 0,999**).

3.2.9. Radiographie thoracique

Seuls 9 médecins (9,47%) prescrivait une radiographie thoracique, avec comme critère motivant la prescription en majorité un doute sur un foyer de pneumopathie (6/9). Ce résultat reste conforme aux recommandations de la conférence de consensus.

La prescription de la radiographie thoracique n'était pas liée à la présence d'un hôpital proche du cabinet des médecins concernés.

3.2.10. Autres traitements et suivi

Soixante-six médecins (69,5%) programmaient une consultation pour réévaluer l'état du nourrisson, majoritairement au bout de 48 heures, et 14 médecins (soit 14,7%) remettaient une brochure d'information sur la bronchiolite aux parents.

Dans 51,6% des cas (49 médecins), le nourrisson était adressé à un spécialiste : parmi eux, 93,9% (n=46/49) le faisaient au bout du 3^{ème} épisode de BAN, seul 1 médecin (2,04%) le faisait systématiquement.

L'organisation d'une consultation de contrôle ne différait pas selon que le médecin soit installé à proximité d'un hôpital ou non : 69,3% médecins (n=61/88) exerçant à moins de 30 minutes d'un hôpital organisaient une consultation de suivi, contre 71,4% médecins (n=5/7) exerçant à plus de 30 minutes d'un hôpital (**p=0,999**).

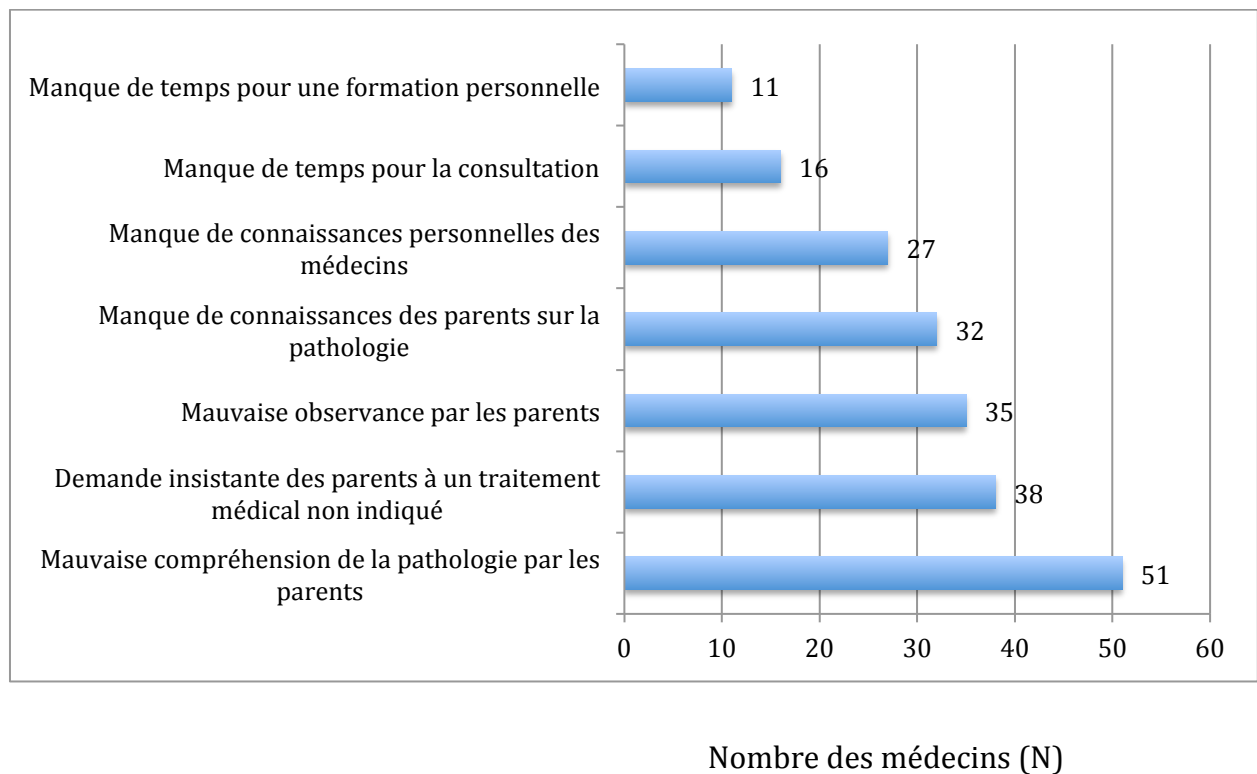
3.3. Freins à une prise en charge adaptée

Les freins les plus fréquemment cités étaient liés aux parents :

- Mauvaise compréhension de la pathologie par les parents pour 51 médecins (soit 53,7%),
- Demande insistante des parents à un traitement médical non indiqué pour 38 médecins (soit 40,0%),
- Mauvaise observance par les parents pour 35 médecins (soit 36,8%),
- Manque de connaissances des parents sur la pathologie pour 32 médecins (soit 33,7%).

Vingt-sept médecins (28,4%) précisaient manquer de connaissances sur le sujet, 16 médecins (16,8%) manquer de temps pendant la consultation pour expliquer la pathologie aux parents et 11 médecins (11,6%) déclaraient manquer de temps pour une formation personnelle.

Figure 16 : Freins rencontrés par les MG pour une prise en charge adaptée de la BAN.



L'existence des freins à une prise en charge adaptée n'est pas corrélée à la proximité d'un hôpital du lieu d'exercice.

Il n'existe pas de différence significative entre les freins si le médecin avait une formation complémentaire en pédiatrie :

- **Connaissances personnelles** (n=24 {pas de formation} ; n=3 {formation} ; **$p > 0,999$**),
- **Connaissances des parents** (n=70 {pas de formation} ; n=10 {formation} ; **$p = 1$**),
- **Temps lors de la consultation** (n=13 {pas de formation} ; n=3 {formation} ; **$p = 0,683$**),
- **Temps pour une formation** (n=10 {pas de formation} ; n=2 {formation} ; **$p > 0,999$**),
- **Demande d'un traitement** (n=32 {pas de formation} ; n=6 {formation} ; **$p = 0,534$**),
- **Mauvaise observance** (n=29 {pas de formation} ; n=6 {formation} ; **$p = 0,348$**),
- **Mauvaise compréhension** (n=43 {pas de formation} ; n=8 {formation} ; **$p = 0,372$**).

En revanche, le critère « mauvaise observance des parents » a été significativement plus cité chez les médecins participant à une FMC (41,3%, avec n=33/80) que chez les médecins n'y participant pas (13,3% avec n=2/15 ; **p=0,0450**).

Tableau 8: Tableau récapitulatif des freins à une prise en charge adaptée de la BAN en fonction de la participation des médecins à une FMC.

	FMC N (%)	Pas de FMC N (%)	Valeur p
Manque de connaissances personnelles	21 (26,3)	6 (40)	0,350
Manque de connaissances des parents	67 (83,8)	13 (86,7)	1
Manque de temps en consultation	16 (20)	0 (0)	6,69E-02
Manque de temps pour une formation personnelle	9 (11,3)	3 (20)	0,396
Demande des parents à un traitement non indiqué	33 (41,3)	5 (33,3)	0,774
Mauvaise observance des parents	33 (41,3)	2 (13,3)	0,0450
Mauvaise compréhension de la pathologie par les parents	42 (52,5)	9 (60)	0,778

3.4. Formation médicale complémentaire

Soixante médecins (soit 63,2%) pensaient qu'une formation complémentaire au sujet de la bronchiolite serait utile pour leur pratique.

V- DISCUSSION

La bronchiolite aiguë du nourrisson (BAN) est un problème de santé publique. En effet, elle touche environ 460 000 nourrissons par an en France (1). Néanmoins, nous avons constaté que depuis la Conférence de Consensus (CC) de 2000, aucune mise à jour n'avait été réalisée sur la prise en charge de la BAN en France.

Aussi, nous avons choisi de réaliser une étude sur les pratiques de prise en charge de la BAN par les médecins généralistes (MG) de BFC.

Les critères français (1) portent le diagnostic sur des critères cliniques uniquement, à savoir l'existence d'une dyspnée expiratoire, ayant fait suite à une rhinopharyngite, associée à une rhinite et une toux, suivie de l'apparition rapide de sibilants et de ronchi.

En Angleterre, le diagnostic de BAN est porté sur l'existence d'une rhinite et d'une toux associée à des anomalies auscultatoires (crépitants, sibilants) (12).

Les recommandations canadiennes (13) et américaines (American Academy of Pediatrics AAP) (14) posent le diagnostic sur la présence de rhinite, de toux, d'une tachypnée, de sibilants et de crépitants, et l'utilisation des muscles accessoires. Toutes ces recommandations préconisent de ne pas réaliser d'examen complémentaire pour le diagnostic de bronchiolite, qui reste donc clinique.

Nous avons constaté dans notre travail de recherche, que le diagnostic était porté par les médecins généralistes ayant répondu, sur la clinique uniquement. En effet, ils ont défini la BAN par 3 critères majoritairement : la présence de sibilants (90,5%), de toux (68,4%), et de ronchi (50,5%). Nous avons également noté que 9,47% de médecins prescrivaient une radiographie thoracique s'ils avaient un doute clinique sur une surinfection pulmonaire. Nous avons décidé de réaliser des analyses en sous-groupes, afin de rechercher des interactions possibles avec les caractéristiques sociales et démographiques des médecins, ainsi que l'existence d'une formation complémentaire en pédiatrie. Nos analyses n'ont pas montré de variation significative concernant les critères diagnostiques de la BAN, en fonction des données socio-démographiques des médecins ayant participé à notre étude.

Ainsi, les critères diagnostiques des médecins interrogés étaient en accord avec ceux proposés par la CC.

Néanmoins, nous devons garder à l'esprit qu'il existe potentiellement un biais dans notre travail. En effet, les données ont été recueillies parmi les médecins volontaires, et seuls 5,2% ont accepté de répondre à nos questions, obtenues par auto-questionnaire (biais d'information). Ainsi, nous pouvons imaginer que seuls les praticiens à l'aise avec les recommandations, ou ayant une patientèle riche en pédiatrie, sont susceptibles d'avoir participé à l'étude.

Nous avons ensuite pu observer que les médecins ayant accepté de répondre à notre étude avaient des pratiques globalement conformes aux recommandations de la CC de 2000.

Nous nous sommes donc interrogés sur leur prise en charge en fonction de l'âge des nourrissons, et du nombre d'épisodes de BAN.

Parmi les médecins interrogés, 82,1% hospitalisaient directement les nourrissons âgés de moins de 6 semaines, ce qui restait ainsi conforme aux recommandations de la CC.

La DRP (94,7%) et les β 2-mimétiques (47,4%) étaient les thérapeutiques les plus citées pour un premier épisode de bronchiolite chez les nourrissons de plus de 6 semaines, bien que ce dernier traitement ne soit pas recommandé pour un premier épisode par la CC.

Il existait par ailleurs des différences significatives dans l'utilisation de corticothérapie et de kinésithérapie respiratoire (KR), plus fréquemment prescrites par les médecins thésés avant la CC. Le groupe de médecins thésés entre 2000 et 2010 proposait moins cette prise en charge que le groupe ayant obtenu la thèse entre 2011 et 2018. Ce résultat peut nous amener à nous interroger sur l'intérêt potentiellement essentiel de rédiger de nouvelles mises à jour des recommandations, et de développer l'information pour les faire connaître.

Les médecins utilisaient en majorité la DRP (82,1%), les β 2-mimétiques (73,7%) et la corticothérapie inhalée (68,4%) pour un 3^{ème} épisode de bronchiolite. Ces traitements n'avaient pas été évalués en cas de troisième épisode de BAN dans la CC.

Aucun médecin ne prescrivait systématiquement une antibiothérapie, ce qui restait conforme à la CC de 2000. (1)

Du fait de ces derniers résultats, nous avons centré notre recherche sur des études évaluant l'intérêt des traitements médicamenteux dans la BAN.

Presque la moitié des médecins prescrivait des bronchodilatateurs lors d'un premier épisode de bronchiolite, alors qu'il n'a pas été prouvé jusqu'à présent de bénéfice sur la guérison de la maladie. (13) (14)

L'étude de *Gadomski et Scribani* (15) en 2014 illustre bien ce constat. Selon elle, il n'existe pas de différence entre les groupes de nourrissons traités par bronchodilatateurs (BD) et placebo en termes de diminution du temps de guérison de la maladie à domicile. Il en est de même concernant l'absence d'amélioration de la saturation en oxygène, la diminution du nombre d'hospitalisations ou la durée d'hospitalisation.

D'autre part, l'étude de *Corneli et al.* (16) réalisée en 2007, a comparé 2 groupes de nourrissons présentant un premier épisode de BAN, l'un recevant une corticothérapie, l'autre un placebo. Elle n'a montré aucune diminution significative du nombre d'hospitalisations (-1.3%; [IC 95%:-9,2-6,5] p= 0,74), ni d'amélioration de l'état respiratoire de l'enfant après traitement, (-0.5%; [IC 95%: -1,3-0,3] p= 0,21).

Enfin, l'étude de *Farley et al.* (17), datant de 2014, n'a pas retrouvé d'intérêt à un traitement par antibiotiques (ATB). Elle a évalué, par exemple, la durée des symptômes en comparant un groupe de nourrissons traités par azithromycine et placebo : il n'y a pas eu de différence significative en termes de durée des symptômes entre les 2 groupes.

Les recommandations anglaises (National Institute for Health and Care Excellence NICE) (12) en 2016, vont dans le sens des recommandations françaises de 2000 et des recommandations américaines (AAP) de 2006, qui ont elles-mêmes été révisées en 2014 (14) : elles préconisent de ne pas administrer de BD, corticothérapie ou antibiothérapie pour le traitement de la bronchiolite.

Notamment, cette dernière révision réalisée par l'AAP (14) a permis d'établir une « ligne de conduite » dans le diagnostic et la prise en charge de la BAN en se basant sur les niveaux de preuve (**Annexe 3**). Elle préconise de ne pas utiliser de BD (niveau de preuve B) en s'appuyant sur des méta-analyses qui montrent, certes un bénéfice de leur utilisation en terme d'amélioration du score clinique, mais ne retrouvent pas d'impact direct sur la guérison de la maladie, ou de diminution du nombre d'hospitalisations des nourrissons traités comme tel.

Le résultat de notre critère de jugement principal montre donc une prise en charge par les médecins de notre étude globalement conforme aux recommandations, malgré une prescription encore importante de β 2-mimétiques et corticothérapie. C'est ce que présentaient également d'autres études évaluant ce même critère de jugement. Celles-ci mettaient en évidence une amélioration dans la prise en charge de la BAN par rapport aux études antérieures.

Ainsi, une étude prospective multicentrique réalisée dans le Nord de la France en 2002 (18), a comparé la prise en charge de la bronchiolite une année avant et jusqu'à deux années après la publication de la conférence de consensus. Ses résultats ne montrent pas de différence significative de prescription de médicaments et de kinésithérapie avant et après la CC, avec des traitements non recommandés restant trop fréquemment prescrits par les médecins libéraux : β 2-mimétiques inhalés (21%), corticoïdes inhalés (15%), corticoïdes par voie orale (34%), antibiotiques (53%) et mucolytiques (54%).

En comparaison, une autre étude effectuée en deux temps après la parution de la CC en 2003 et 2008 (10), a montré une légère amélioration des pratiques, de manière significative (6 % [IC 95 % : 3-10 %] en 2003 ; vs 20% [IC 95%:15-27%] en 2008 ; p=0,018). Sur les 185 questionnaires envoyés pour répondre à la question des connaissances des recommandations, 38% des médecins avaient répondu (n=71/185). Parmi eux, 54% connaissaient la CC et 57% avaient modifié leur pratique en fonction de celle-ci.

Le rapport de la HAS sur la pertinence du recours à l'hospitalisation pour bronchiolite a observé en 2012 (3) qu'en France, il persistait une surprescription de traitements dont les bénéfices n'avaient pas été prouvés (BD, corticothérapie orale et ATB), ou qui se trouvaient potentiellement délétères (antitussifs, fluidifiants). Elle a constaté, en revanche, un respect des indications du recours à l'hospitalisation.

Cette tendance à l'amélioration s'est confirmée au cours des années suivantes. L'étude sur l'état des lieux des pratiques médicales en médecine générale par rapport aux recommandations, réalisée en Loire-Atlantique et Vendée de novembre 2011 à avril 2012 (11), a ainsi retrouvé une prise en charge concordante à la CC dans 52,5% des cas, dont 57,5% en cas de premier épisode de bronchiolite. De même, une thèse réalisée à ce sujet dans l'agglomération grenobloise lors de l'hiver 2013-2014 (19), a montré que les traitements étaient conformes dans 44% des cas (c'est-à-dire l'utilisation unique de DRP) lors d'un premier épisode de bronchiolite, et 50% lors d'un second épisode.

Plus récemment, une revue systématique de la littérature (20) réalisée entre septembre 2000 et septembre 2016, a précisé que la prise en charge était hétérogène vis-à-vis des recommandations, avec d'un côté une amélioration de la prescription des mesures générales et du respect de la prise en charge hospitalière si nécessaire, et de l'autre côté, une prescription médicamenteuse encore très présente, même si nettement inférieure à précédemment.

Par ailleurs, une thèse réalisée entre novembre 2016 et février 2017 étudiant à nouveau la prise en charge de la bronchiolite par les médecins généralistes dans l'Eure et en Seine-Maritime (21), a relevé un taux de prescription de BD relativement élevé (62%), sans toutefois qu'il soit spécifié s'il s'agissait d'une prescription lors d'un premier, deuxième ou troisième épisode de BAN (les nourrissons étant divisés en 2 groupes « graves » et « non graves »).

Sur un autre plan, l'étude de *Gajdos et al.* (22), qui s'appuyait sur l'étude de *Alansari et al.* (23), a montré que l'association d'une corticothérapie systémique (dexaméthasone) et de nébulisations de salbutamol chez des nourrissons admis aux urgences présentant un terrain atopique (eczéma, asthme familial etc), permettrait de réduire le délai de leur retour à domicile.

Cette même étude combinée à l'étude de *Zhang et al.* (24), tend à montrer que la prescription de solutés salés hypertoniques en nébulisation semblerait réduire la durée d'hospitalisation. De même, des études randomisées en double aveugle ont retrouvé une diminution de 20% du score de gravité de Wang à 48 heures, et une diminution de la durée d'hospitalisation de 24 heures. (25)

Cependant, il est à noter que la plupart de ces études ont été réalisées en milieu hospitalier, et ne sont donc pas représentatives d'une prise en charge ambulatoire. Il s'agirait alors de poursuivre des investigations dans ce contexte.

Nous nous sommes ensuite intéressés à l'intérêt de la kinésithérapie dans la BAN. Lors de notre étude, la kinésithérapie respiratoire (KR) était très largement prescrite par les médecins. En effet, 58,9% (n=56) d'entre eux la prescrivaient en cas de premier épisode de bronchiolite chez les nourrissons de plus de 6 semaines, et 54,7% (n=52) en cas de troisième épisode de bronchiolite. En revanche, elle n'était prescrite que par 15,8% (n=15) des

médecins pour un premier épisode chez un nourrisson de moins de 6 semaines. La KR était également significativement plus prescrite chez les médecins thésés avant la CC, pour les nourrissons de plus de 6 semaines et un 3^{ème} épisode de bronchiolite.

La kinésithérapie respiratoire reste très controversée depuis ces dernières années. Dans la CC de 2000, elle est indiquée selon des critères définis par un comité d'experts (grade C) (1), et utilise des techniques de désencombrement précisées par les recommandations de la première Conférence de Consensus de kinésithérapie de Lyon de 1994 (grade C) (26) :

- l'expiration lente prolongée (ELPr),
- l'augmentation lente du flux expiratoire (AFE lente),
- la toux provoquée (TP) pour obtenir l'expectoration.

Toute réalisation de ces techniques doit être effectuée par un kinésithérapeute formé (27). Il est nécessaire de surveiller la tolérance des nourrissons pendant les séances (coloration cutanée, dyspnée, fatigabilité, tirage). (1)

Les méthodes de kinésithérapie sont différentes d'un pays à l'autre (28). Les pays anglo-saxons utilisent le drainage de posture et la technique du « *clapping* » (percussion thoracique), méthodes qui ne sont plus recommandées en France depuis 1994. Les autres pays francophones utilisent les mêmes techniques que celles recommandées par la CC française de 2000.

La CC de kinésithérapie préconisait déjà à l'époque d'évaluer l'intérêt d'une prise en charge par l'AFE, qui pouvait être délétère en phase initiale d'une bronchiolite. (26)

La KR est très utilisée en France (95% de prescriptions), moins dans d'autres pays comme la Belgique (76% de prescriptions) et le Canada où elle n'est prescrite que dans 13% des cas. Il n'a pas été démontré de différence significative dans le nombre ou la durée d'hospitalisation, ni de mortalité en cas de prescription de KR (25). Les recommandations canadiennes (13) et américaines (14) ne recommandent pas d'utiliser la kinésithérapie.

Depuis la CC de 2000, de nombreuses études ont été réalisées sur les bénéfices potentiels d'une KR dans la bronchiolite.

La revue Cochrane (29) , publiée initialement en 2005, puis mise à jour en 2007, 2012 et 2015, démontre l'absence d'efficacité de la KR dans la réduction de la sévérité de la BAN chez les nourrissons âgés de 0 à 24 mois. Elle a exposé que l'utilisation des techniques d'expiration forcée chez les nourrissons atteints d'une bronchiolite sévère, n'améliorerait

pas leur état de santé et pourrait même conduire à des événements indésirables graves. Quant aux techniques d'ELPr, elles n'auraient qu'un effet transitoire sur l'état de santé.

Une étude multicentrique randomisée de 2010 (30) a évalué l'efficacité de la KR chez les enfants atteints d'un premier épisode de bronchiolite et hospitalisés, en comparant un groupe traité par ELPR+TP et un groupe traité par simple aspiration nasale douce (AN). Les résultats ne montrent pas d'amélioration significative de la durée de guérison en cas d'utilisation de l'ELPr + TP (2.02 jours (1.96–2.34)) par rapport au groupe AN (2.31 jours (1.97–2.73)) ; (HR [IC 95% : 1.09, 0.91–1.31] ; p=0,33).

L'étude de *Rochat et al.* en 2012 (31), a porté sur 2 groupes de nourrissons hospitalisés atteints de bronchiolite, l'un bénéficiant d'une prise en charge par KR, l'autre non, les deux groupes recevant un traitement par mesures générales (DRP, couchage etc). L'étude a montré que le temps pour l'obtention d'une stabilité clinique était semblable dans les 2 groupes (2.9 ± 2.1 vs. 3.2 ± 2.8 jours, $p = 0.45$), quoiqu'il existât une amélioration plus rapide du score de gravité (notamment le score de Wang) dans le groupe traité par KR ($p=0,044$).

Une étude critique de la revue Cochrane de 2013, a ensuite conclu à l'intérêt de poser au mieux les indications de la KR dans la bronchiolite, notamment en fonction du stade de gravité de celle-ci (9). Elle propose une alternative de traitement, associant l'ELPr précédée de nébulisations de soluté hypertonique.

S'agissant de la kinésithérapie en ambulatoire, peu d'études ont été réalisées. On peut cependant nommer l'étude de *André-Vert et al.* (32) effectuée auprès du Réseau Kinésithérapie Bronchiolite en Essonne sur 697 nourrissons, lors des week-end de gardes entre octobre 2012 et mars 2013. Cette étude présente un résultat plutôt en faveur d'une kinésithérapie, avec amélioration des scores cliniques immédiatement après la séance de KR, et une diminution de l'encombrement bronchique pour plus de 80% des nourrissons. Il semblerait que les effets délétères de la KR n'étaient présents que pour 1,1% des nourrissons. Cependant, cette étude ne précise pas l'impact sur l'évolution et la durée de la maladie.

Lors de notre recherche bibliographique, nous avons trouvé une étude récente publiée en 2017, évaluant la technique de l'AFE dans la prise en charge de la bronchiolite en ambulatoire (33). L'étude visait à apprécier les effets de la KR chez des nourrissons âgés de 1

jour à 24 mois, présentant un premier épisode de bronchiolite, et bénéficiant de 2 séances de KR à un jour d'intervalle, en se basant sur le score clinique de Wang, réalisé au début et à la fin de chaque séance. Pour rappel, le score de Wang est un score clinique de gravité, utilisé pour évaluer le stade de la bronchiolite, en fonction de la fréquence respiratoire, de la présence d'anomalies auscultatoires, de signes de lutte, et du retentissement sur l'état général du nourrisson: stades bénin (0 à 3), modéré (4 à 8) et sévère (plus de 9) (**Annexe 1**).

L'étude a conclu à une diminution significative du score de Wang suite à des techniques d'AFE, entre le début et la fin de la première séance, puis une stabilisation entre les deux séances, et à nouveau une diminution significative du score de Wang suite à la deuxième séance. L'étude a également souligné le rôle important du kinésithérapeute dans le suivi du nourrisson et l'accompagnement des parents. Encore une fois, les conséquences à long terme de ces séances de kinésithérapie respiratoire n'ont pas été évaluées.

Ensuite, nous nous sommes interrogés sur les effets secondaires potentiels de la kinésithérapie respiratoire. L'étude de *Gajdos et al.* en 2010, citée précédemment (30), a évalué les effets secondaires possibles de la KR. Elle retrouve significativement une proportion plus importante de nourrissons ayant présenté un trouble respiratoire ou un épisode de vomissements au cours du traitement par ELPr+TP, que dans le groupe traité par AN, respectivement Risque Relatif (RR) [IC 95% : 5,4 ; 1,6-18,4 ; p=0,002], et RR [IC 95% : 10,2 ; 1,3-78,8 ; p=0.005].

En revanche, il semblerait que l'étude de *Postiaux et al.* réalisée en 2008 (28) n'ait retenu aucun effet secondaire. De même, les réseaux de santé en Aquitaine et dans le Nord de la France ne relèveraient que peu d'effets secondaires de la KR : incidence pour les vomissements de 0,3 à 0,7/1000 nourrissons, et incidence pour les troubles respiratoires de 0,01 à 1/1000 nourrissons (28).

De plus, l'étude de *Evenou et al.* a retrouvé un taux d'effets indésirables suite à la technique d'AFE de 2,4%, avec notamment absence de troubles ventilatoires dans les suites de la manipulation. (33)

Au sujet des fractures de côtes, l'étude de *Chalumeau et al.* qui a porté sur 9 nourrissons atteints de bronchiolite ou de pneumopathie, relevait 5 cas de fractures après KR. L'évolution de ces fractures était toutefois sans séquelle, avec une prévalence de

1 /1000 nourrissons hospitalisés pour ces causes. L'étude concluait donc à un risque très faible de fracture costale suite à une KR.

Au total, l'ensemble des études effectuées jusqu'à maintenant tend à ne plus indiquer la prescription de KR de manière systématique, surtout en l'absence de définition standardisée de l'indication de cette prise en charge.

Il s'agirait d'identifier précisément les nourrissons qui peuvent et doivent en bénéficier, soit pour améliorer leur confort, soit pour accélérer leur sortie de l'hôpital ou même éviter leur hospitalisation (25). L'intérêt principal pour les parents est le confort et l'amélioration clinique rapide de leur enfant. Néanmoins, l'étude de *Gajdos et al.* (30) ne montre pas de différence de ressenti vis-à-vis de l'amélioration clinique et du confort chez les parents dont l'enfant n'a pas bénéficié de séances de kinésithérapie.

La conférence de consensus de 2000 précise que « *la kinésithérapie respiratoire pourrait en effet augmenter le drainage des sécrétions bronchiques et ainsi, diminuer le travail respiratoire et les signes de lutte, tout en améliorant l'oxygénation* ». Elle ajoute que « *au-delà du traitement symptomatique, le rôle du kinésithérapeute est essentiel dans la surveillance du nourrisson et l'éducation de la famille* ». (1) (28)

L'indication de la KR dans la bronchiolite aiguë du nourrisson est donc à évaluer au cas par cas, et le médecin généraliste peut avoir recours à un kinésithérapeute pour avoir un avis, et permettre le suivi du nourrisson et l'accompagnement des parents. D'autres études réalisées en ambulatoire seraient nécessaires pour évaluer l'intérêt de la KR.

Pour poursuivre, nous avons relevé les critères d'évaluation de la gravité de la bronchiolite, amenant les médecins de notre étude à adresser les nourrissons aux urgences. Il s'agissait d'un âge de moins de 6 semaines ou d'un antécédent de prématurité (97,9%), de l'existence d'une pathologie cardiaque sous-jacente (95,8%), de la présence de signes de lutte ou de troubles digestifs (respectivement 98,9% et 88,4%), et de difficultés psychosociales (86,3%). Ces motifs ne différaient pas, quels que soient leur milieu d'exercice, l'année d'obtention de la thèse ou l'existence d'une formation complémentaire. À noter que ces critères étaient conformes à ceux proposés par la conférence de consensus (1).

Par ailleurs, un des objectifs secondaires de notre étude était d'évaluer les freins des MG à une prise en charge adaptée de la BAN.

Les difficultés rencontrées par les médecins interrogés étaient en particulier centrées sur les parents. En effet, 53,7% des médecins précisait que la physiopathologie de la BAN n'était pas bien comprise par les parents, et 40% d'entre eux que les parents souhaitaient un traitement médical non indiqué, imposant au médecin une prise en charge qu'il n'estimait pourtant pas nécessaire. La question est de savoir si les parents sont anxieux face à une prescription jugée insuffisante selon eux, ou du fait du manque de disponibilité des médecins en période épidémique, ne leur permettant pas d'avoir une nouvelle consultation rapidement en cas de complication éventuelle. Il serait important d'évaluer le ressenti des parents face à un épisode de BAN chez leurs enfants.

Nous rappelons que la CC de 2000 (1) préconise de ne pas utiliser d'autre traitement que la DRP, en insistant sur l'absence de preuve d'efficacité des BD et corticothérapie dans le traitement de la BAN, et l'absence d'indication d'un traitement antibiotique.

Un article du Journal de Pédiatrie en 2011, basé sur les recommandations de l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé (AFSSAPS) (34) recommande l'utilisation seule de mesures d'hygiène (évacuation du tabac, DRP etc) en cas de survenue d'une toux aiguë, puisqu'aucune spécialité n'a démontré un quelconque effet sur la durée ou l'intensité de la toux chez le nourrisson. Les mucolytiques, mucofluidifiants et l'hélicidine sont contre-indiqués depuis le 29 avril 2010. Il convient en revanche d'informer les parents sur l'évolution naturelle de la toux, l'absence d'indication d'un traitement antitussif qui peut être délétère pour la santé de leur enfant, et l'intérêt essentiel des mesures d'hygiène comme précisées par la CC.

Nous n'avons pas connaissance de travaux évaluant le ressenti des parents face à la prise en charge de la bronchiolite par leur médecin. En revanche, certaines études ont apprécié ce sentiment face à la présence d'une toux chez l'enfant. C'est le cas de l'étude de *Ventaja et al.* (35), dont l'objectif était d'évaluer les craintes et les attentes des parents auprès des médecins en cas d'apparition d'une toux chez leur enfant. La toux restait un symptôme inquiétant pour les parents, notamment par peur de la survenue d'étouffement ou de mort subite. Soixante-quatre pour cent des parents interrogés souhaitaient un traitement antitussif. Cependant, la majorité d'entre eux comprenaient les nouvelles

recommandations de prise en charge de la toux, c'est-à-dire les mesures hygiéno-diététiques que nous avons précisées auparavant.

L'enquête IPSOS Santé de 2005 (36) a révélé qu'en France, d'une manière générale, 46% des médecins déclarent faire l'objet de pression de la part des patients pour obtenir un traitement médical. Ceci entraîne une prescription contre leur gré pour 10,2% d'entre eux (contre 7,7% en Allemagne, 6,2% en Espagne et 5,6% aux Pays-Bas).

Une étude sur le ressenti des parents face à la bronchiolite semblerait donc intéressante à réaliser.

Pour rassurer les parents, il s'agirait également de promouvoir des réseaux ville-hôpital, des réseaux médecins de ville-kinésithérapeute, et l'accès aux services de PMI (Protection Maternelle Infantile), permettant une permanence de soins, un suivi et une prise en charge plus rapides et efficaces des nourrissons touchés par la bronchiolite. En France, il existe plusieurs réseaux de kinésithérapie assurant des gardes les week-ends et jours fériés en période épidémique. En Bourgogne-Franche-Comté, nous pouvons citer le Réseau Kiné Respi Bourgogne, et le Réseau Kinésithérapie Bronchiolite Yonne.

Nous avons ensuite relevé que 52% des médecins adressaient le nourrisson à un spécialiste de ville pour son suivi. Nous avons précisé au cours de notre étude, que la survenue de 3 épisodes de bronchiolite signait l'existence d'un asthme du nourrisson. Quelles en sont les conséquences pour l'enfant? Existe-t-il un risque plus important qu'il présente un asthme dans l'enfance ? Il s'agit d'une question tout à fait légitime, très souvent posée par les parents à leur médecin.

Des études ont montré que l'asthme survenu après une infection par le VRS avait une évolution favorable, mais que les formes sévères de BAN étaient tout de même plus à risque d'asthme à l'adolescence (37). De plus, après une BAN à rhinovirus, 52 à 58% des nourrissons pourraient présenter un asthme de l'enfance.

Il semblerait que, parmi les nourrissons présentant un épisode de sifflements (ou *wheezing*) avant l'âge de 2 ans, 20 à 40% auraient un risque de présenter à nouveau de tels épisodes à 10 ans (38). Des facteurs surajoutés pourraient également influencer la survenue de *wheezing* à un âge plus avancé : le sexe masculin, la sévérité des épisodes de bronchiolite ou la nécessité d'hospitalisation du nourrisson, et l'atopie sous-jacente. En revanche, l'âge jeune de survenue d'une BAN n'influencerait pas l'apparition d'un asthme dans l'enfance.

Concernant le tabagisme parental, et notamment maternel, il s'agirait d'un facteur de risque de récurrence des épisodes sifflants (39), mais il n'influencerait pas la persistance de ces manifestations.

Toutefois, si certaines études ont montré un lien entre une hyperréactivité bronchique et l'infection par le VRS (40), d'autres ne retenaient pas de lien entre ce virus et la survenue d'une atopie, et donc d'un asthme dans l'enfance.

Il paraît tout de même important que le MG, qui est en général le médecin de premier recours, oriente les parents auprès d'un médecin spécialiste après un troisième épisode de BAN, ou plus tôt en fonction de la sévérité des manifestations respiratoires.

L'éducation thérapeutique des parents par les MG, serait ainsi un point clé dans la prise en charge de la BAN (explications données oralement par les MG et brochures d'informations remises aux parents), pouvant permettre la prévention primaire (éviter l'apparition d'une BAN), et secondaire (éviter la survenue de signes cliniques de gravité, et les hospitalisations qui en découlent).

Enfin, 28,4% des médecins répondants précisaient manquer de connaissances sur le sujet, et 63,2% d'entre eux indiquaient souhaiter bénéficier d'une formation complémentaire au sujet de la bronchiolite. Ces formations existent déjà, mais il serait bénéfique qu'elles puissent être répétées régulièrement pour les MG.

CONCLUSION

La bronchiolite aiguë (BAN) est une infection virale respiratoire saisonnière fréquente qui touche les nourrissons âgés de 0 à 24 mois. C'est un problème de santé publique au regard du nombre d'enfants concernés. De plus, à partir d'un troisième épisode de BAN, on peut parler d'asthme du nourrisson. C'est également un problème économique du fait de l'encombrement du système de soins et des dépenses de santé qu'elle entraîne, notamment en raison des hospitalisations fréquentes des nourrissons. Depuis la conférence de consensus (CC) de 2000, aucune mise à jour n'a été effectuée sur la prise en charge de cette pathologie. Dans ce contexte, notre étude visait à évaluer les pratiques de prise en charge de la bronchiolite par les médecins généralistes (MG) en BFC.

Les résultats montrent majoritairement une concordance de prise en charge par rapport à la CC, avec une amélioration des pratiques comparativement aux études précédemment réalisées : hospitalisation pour 82,1% des MG pour les nourrissons de moins de 6 semaines, utilisation de la DRP pour un premier épisode de BAN chez les nourrissons de plus de 6 semaines (94,7%), et pour un 3^{ème} épisode de BAN (82,1%). Il existe cependant des prescriptions encore très importantes de bronchodilatateurs (47,4% pour un premier épisode de BAN chez les nourrissons de plus de 6 semaines et 73,7% pour un 3^{ème} épisode) et corticothérapie (68,4% pour un 3^{ème} épisode), alors qu'aucune étude n'a réellement prouvé leur efficacité dans le traitement de la BAN.

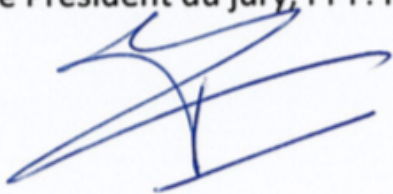
La kinésithérapie respiratoire (KR) quant à elle, reste très controversée. Dans notre étude, elle est largement prescrite dès un premier épisode de bronchiolite pour les nourrissons de plus de 6 semaines (58,9% des médecins) et lors d'un 3^{ème} épisode (54,7% des médecins). Elle pourrait être réévaluée dans cette pathologie, de façon à poser au mieux ses indications pour éviter tout effet indésirable pour les nourrissons concernés.

Or, la plupart des recherches effectuées jusqu'à présent sur les traitements médicamenteux et la KR dans la BAN, ont été réalisées en milieu hospitalier, ne permettant pas de répondre à des critères spécifiques de prise en charge par les MG en ambulatoire. Il

serait intéressant de réévaluer l'intérêt de ces prises en charge dans ce contexte par des études complémentaires.

Enfin, il semblerait important de renouveler des formations complémentaires pour les MG concernant la BAN. De même, dans une optique d'éducation thérapeutique, il conviendrait de diffuser des informations chaque hiver aux parents quant à l'évolution naturelle de la pathologie et à sa prévention.

Le Président du jury, Pr F. HUET



Vu et permis d'imprimer
Dijon, le 2 NOVEMBRE 2018
Le Doyen, Pr M. MAYNADIE



BIBLIOGRAPHIE

1. Stagnara J, Balagny E, Cossalter B, Dommerges JP, Dournel C, Drahi E, et al. Prise en charge de la bronchiolite du nourrisson. Texte des recommandations texte long. Arch Pédiatrie. 1 janv 2001;8:11-23.
2. Deschildre A, Thumerelle C, Bruno B, Dubos F, Santos C, Dumonceaux A. Bronchiolite aiguë du nourrisson. Arch Pédiatrie. 1 mars 2000;7:21s-26s.
3. Haute Autorité de Santé - Pertinence du recours à l'hospitalisation pour bronchiolite [Internet]. [cité 22 sept 2018]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1725475/fr/pertinence-du-recours-a-l-hospitalisation-pour-bronchiolite?xtmc=&xtcr=2
4. Bellon G. Bronchiolite aiguë. Histoire naturelle. Arch Pédiatrie. 1 janv 2001;8:31-8.
5. Sebban S, Pull L, Smail A, Menier I, Berthaud C, Boulkedid R, et al. Influence de la kinésithérapie respiratoire sur la décision d'hospitalisation du nourrisson de moins d'un an atteint de bronchiolite aux urgences pédiatriques. Kinésithérapie Rev. 1 mars 2017;17(183):3-8.
6. Sannier N, Bocquet N, Timsit S, Cojocar B, Wille C, Garel D, et al. Évaluation du coût du premier épisode de bronchiolite. Arch Pédiatrie. 1 sept 2001;8(9):922-8.
7. Bulletin épidémiologique bronchiolite. Bilan de la surveillance 2017-2018. / Situation épidémiologique de la bronchiolite en France métropolitaine / Bronchiolite / Infections respiratoires / Maladies infectieuses / Dossiers thématiques / Accueil [Internet]. [cité 8 mai 2018]. Disponible sur: <http://invs.santepubliquefrance.fr/fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Infections-respiratoires/Bronchiolite/Situation-epidemiologique-de-la-bronchiolite-en-France-metropolitaine/Bulletin-epidemiologique-bronchiolite.-Bilan-de-la-surveillance-2017-2018>
8. Bulletin du réseau OSCOUR® / Santé publique France Point hebdomadaire numéro 671 du 13/02/2018. Disponible sur: <http://invs.santepubliquefrance.fr/fr/Publications-et-outils/Bulletins-SurSaUD-SOS-Medecins-Oscour-Mortalite/Tous-les-numeros/2018/Bulletin-national-d-information-OSCOUR-du-13-fevrier-2018>
9. Surveillance sanitaire en Bourgogne-Franche-Comté. Point n°2018/05 du 1er février 2018 [Internet]. 2018 févr. Disponible sur: <http://invs.santepubliquefrance.fr/fr/Publications-et-outils/Points-epidemiologiques/Tous-les-numeros/Bourgogne-Franche-Comte/2018/Surveillance-sanitaire-en-region-Bourgogne-et-Franche-Comte.-Point-au-1er-fevrier-2018>
10. David M, Luc-Vanuxem C, Loundou A, Bosdure E, Auquier P, Dubus J-C. Application de la Conférence de consensus sur la bronchiolite aiguë du nourrisson en médecine générale : évolution entre 2003 et 2008. Arch Pédiatrie. 1 févr 2010;17(2):125-31.

11. 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*. 1 déc 2013;20(12):1369-75.
12. Caffrey Osvald E, Clarke JR. NICE clinical guideline: bronchiolitis in children. *Arch Dis Child Educ Pract Ed*. févr 2016;101(1):46-8.
13. 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.
14. 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*. 1 nov 2014;134(5):e1474-502.
15. Gadomski AM, Scribani MB. Bronchodilators for bronchiolitis. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2014 [cité 6 oct 2018];(6). Disponible sur: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD001266.pub4/abstract>
16. Corneli HM, Zorc JJ, Mahajan P, Majahan P, Shaw KN, Holubkov R, et al. A multicenter, randomized, controlled trial of dexamethasone for bronchiolitis. *N Engl J Med*. 26 juill 2007;357(4):331-9.
17. 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.
18. Halna M, Leblond P, Aissi E, Dumonceaux A, Delepoulle F, El Kohen R, et al. Impact de la conférence de consensus sur le traitement ambulatoire des bronchiolites du nourrisson: Étude sur 3 années dans le département du Nord. *Presse Médicale*. 1 févr 2005;34(4):277-81.
19. Baillieux F. 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. :44.
20. Vijayakanthan V. La prise en charge de la bronchiolite aiguë du nourrisson par le médecin généraliste: revue systématique de la littérature. :69.
21. Masquillier B. Prise en charge de la bronchiolite aiguë du nourrisson en médecine générale: étude descriptive. :70.
22. Gajdos V. Bronchiolite aiguë du nourrisson Les traitements sont-ils vraiment nécessaires ? État actuel et perspectives. *Congrès Sociétés Pédiatrie Lyon 22-24 Mai 2014*. 1 mai 2014;21(5, Supplement 1):232-3.

23. Alansari K, Sakran M, Davidson BL, Ibrahim K, Alrefai M, Zakaria I. Oral dexamethasone for bronchiolitis: a randomized trial. *Pediatrics*. oct 2013;132(4):e810-816.
24. Zhang L, Mendoza-Sassi RA, Wainwright C, Klassen TP. Nebulised hypertonic saline solution for acute bronchiolitis in infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 21 2017;12:CD006458.
25. Sterling B, Bosdure E, Stremier-Le Bel N, Chabrol B, Dubus J-C. Bronchiolite et kinésithérapie respiratoire : un dogme ébranlé. *Arch Pédiatrie*. 1 janv 2015;22(1):98-103.
26. Recommandations de la 1ère conférence de consensus en kinésithérapie respiratoire. 1994; [Internet] Disponible sur: <https://docplayer.fr/58328653-Recommandations-de-la-1re-conference-de-consensus-en-kinesitherapie-respiratoire.html>
27. Beauvois E, Fouré H, Gouilly P, Reychler G. Kinésithérapie dans la bronchiolite : doute raisonné ou raison de douter ? *Kinésithérapie Rev*. 1 mars 2007;7(63):51-2.
28. Fetouh M. Kinésithérapie respiratoire de la bronchiolite : utile ou dangereuse ? *Kinésithérapie Rev*. mars 2014;14(147):1-4.
29. 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.
30. 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* [Internet]. 28 sept 2010 [cité 8 oct 2018];7(9). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2946956/>
31. Rochat I, Leis P, Bouchardy M, Oberli C, Sourial H, Friedli-Burri M, et al. Chest physiotherapy using passive expiratory techniques does not reduce bronchiolitis severity: a randomised controlled trial. *Eur J Pediatr*. mars 2012;171(3):457-62.
32. André-Vert J, Gazave M, Goudenège P, Moreno J. Symptômes avant et après kinésithérapie respiratoire : étude prospective auprès de 697 nourrissons du Réseau Kinésithérapie Bronchiolite Essonne. Impact Réseaux "Bronchiolite". 1 févr 2006;6(50):25-34.
33. Evenou D, Sebban S, Fausser C, Girard D. Évaluation de l'effet de la kinésithérapie respiratoire avec augmentation du flux expiratoire dans la prise en charge de la première bronchiolite du nourrisson en ville. *Kinésithérapie Rev*. 1 juill 2017;17(187):3-8.
34. AFSSAPS. Prise en charge de la toux aiguë chez le nourrisson de moins de deux ans. *J Pédiatrie Puériculture*. 1 janv 2011;24(1):45-9.
35. Ventaja G, Steyer E, Machu J-L, Boivin J-M. Représentation parentale de la toux du nourrisson et attentes sur sa prise en charge. *Arch Pédiatrie*. 1 avr 2016;23(4):348-52.

36. Le rapport des Français et des Européens à l'ordonnance et aux médicaments. [Internet] Disponible sur https://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/Le_rapport_des_Francais_et_des_Europeens.pdf :6.
37. Rancé F, Deschildre A, Bidat É, Just J, Couderc L, Wanin S, et al. Prévention secondaire et tertiaire de l'asthme allergique de l'enfant. *Rev Fr Allergol*. 1 déc 2009;49(8):585-92.
38. de Blic J, Delacourt C. De la bronchiolite à l'asthme. 1er Congrès Fr Allergol. 1 avr 2006;46(3):309-11.
39. Dutau G, Brémont F, Rancé F, Juchet A, Rittié JL, Nouilhan P. Rôle de l'infection virale dans la genèse de l'asthme et de l'allergie respiratoire chez l'enfant. *Journ Natl Société Fr Allergol Immunol Clin*. 1 janv 1998;38(4):247-57.
40. Bousquet J, Institut national de la santé et de la recherche médicale (France). *Asthme: dépistage et prévention chez l'enfant*. Paris: INSERM; 2002.

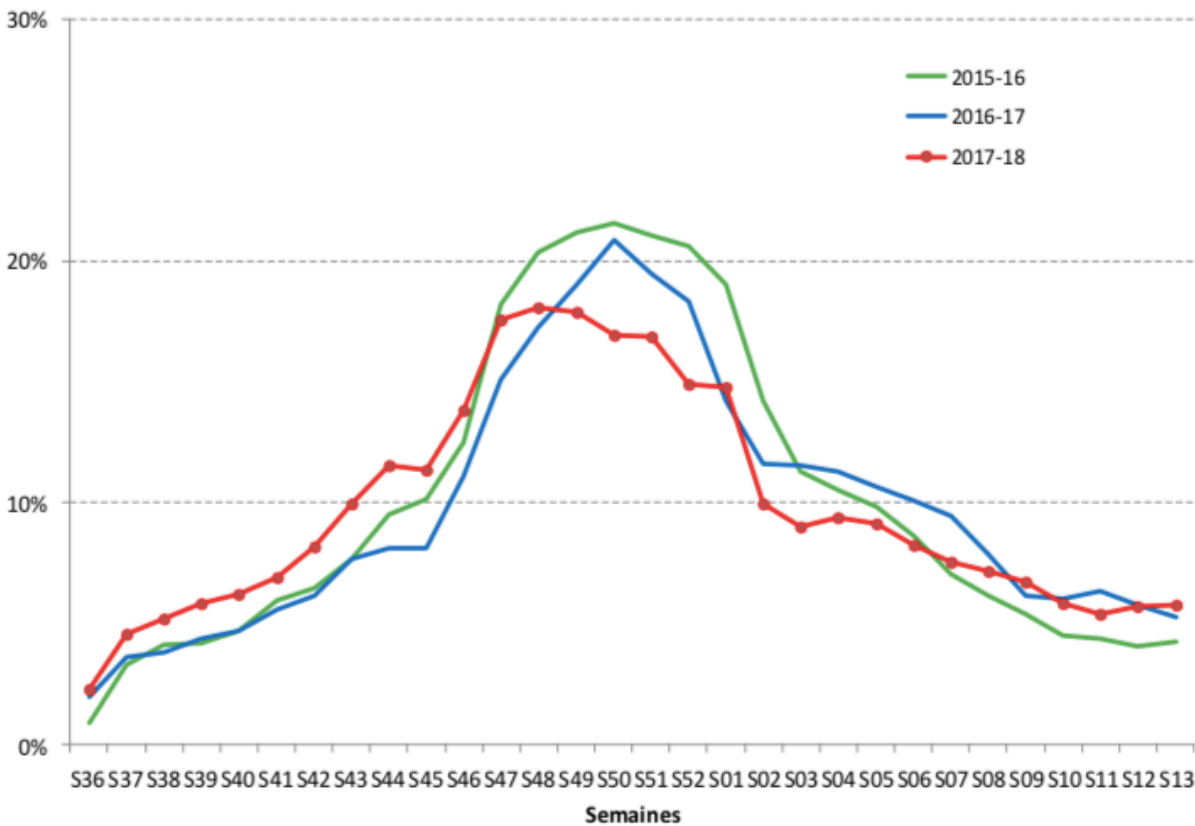
ANNEXES

Annexe 1 : Score de gravité de Wang.

Score de WANG modifié

Score	0	1	2	3	Score du patient
FR	< 30/min	30 à 45/min	45 à 60/min	> 60/min	
Sibilants ou Crépitants	Absents	En fin d'expiration	Durant toute l'expiration	Audibles à distance	
		Discrets	Moins de la moitié des champs pulmonaires	Plus de la moitié des champs pulmonaires	
Signes de lutte	Absents	Tirage intercostal	Tirage sus-sternal et sus-claviculaire	Sévères avec battement des ailes du nez	
État général	Normal			Léthargique, irritable ou difficultés alimentaires	
Score total du patient					

Annexe 2 : Proportion de passages aux urgences en France Métropolitaine pour BAN, chez les enfants de moins de 2 ans, entre 2015 et 2018 (réseau OSCOUR) (8).



Annexe 3 : Classification des niveaux de preuve.

AGGREGATE EVIDENCE QUALITY	BENEFIT OR HARM PREDOMINATES	BENEFIT AND HARM BALANCED
<p>LEVEL A Intervention: Well designed and conducted trials, meta-analyses on applicable populations Diagnosis: Independent gold standard studies of applicable populations</p>	<p>STRONG RECOMMENDATION</p>	<p>WEAK RECOMMENDATION (based on balance of benefit and harm)</p>
<p>LEVEL B Trials or diagnostic studies with minor limitations; consistent findings from multiple observational studies</p>	<p>MODERATE RECOMMENDATION</p>	
<p>LEVEL C Single or few observational studies or multiple studies with inconsistent findings or major limitations.</p>	<p>WEAK RECOMMENDATION (based on low quality evidence)</p>	
<p>LEVEL D Expert opinion, case reports, reasoning from first principles</p>	<p>WEAK RECOMMENDATION (based on low quality evidence)</p>	<p>No recommendation may be made.</p>
<p>LEVEL X Exceptional situations where validating studies cannot be performed and there is a clear preponderance of benefit or harm</p>	<p>STRONG RECOMMENDATION MODERATE RECOMMENDATION</p>	

Annexe 4 : Facteurs cliniques nécessitant une surveillance rapprochée. (1)

Les critères cliniques de gravité à considérer pour un recours hospitalier, outre les situations à risque majeur précitées :

Facteurs cliniques

- importance de l'altération de l'état général ;
- intensité de la gêne respiratoire ;
- âge de l'enfant.

Données anamnestiques devant tenir compte

- de l'observation parentale de l'enfant (« malaise », troubles du comportement) ;
- des antécédents ;
- du caractère traînant de la gêne respiratoire.

Données environnementales

- capacités de la famille en termes de surveillance, de compréhension, d'accès aux soins ;
- conditions de vie de l'enfant et ressources sanitaires locales.

Annexe 5 : Questionnaire envoyé aux médecins généralistes de BFC.

A. Questions générales

(Réponse obligatoire)*

1- Vous êtes * *Une seule réponse possible*

- Un homme
- Une femme

2- Quel est votre âge ? *

3- Année d'obtention du doctorat en médecine ? *

4- Quel est votre milieu d'exercice ? * *Une seule réponse possible*

- Urbain
- Semi-rural
- Rural

5- Quel est votre département d'installation ? *

6- Avez-vous un diplôme ou une formation complémentaire en pédiatrie ? (Diplôme universitaire etc...) ? * *Une seule réponse possible*

- Oui
- Non

7- Avez-vous un hôpital proche de votre lieu d'exercice (moins de 30 minutes)? * *Une seule réponse possible*

- Oui
- Non

8- Participez-vous à une formation médicale continue ? * *Une seule réponse possible*

- Oui
- Non

9- Vous sentez-vous à l'aise avec la prise en charge de la bronchiolite ? * *Une seule réponse possible*

- Oui
- En partie
- Non

10- Si non, pourquoi ? * *Plusieurs réponses possibles*

- Manque de connaissances
- Manque de formation
- Manque d'expérience
- Manque de pédiatrie dans votre patientèle
- Autre :

11-Connaissez-vous les recommandations actuelles de la prise en charge de la bronchiolite ? * Une seule réponse possible

- Oui
- En partie
- Non

B. Diagnostic de bronchiolite et prise en charge

12-Sur quel(s) critère(s) portez-vous le diagnostic de bronchiolite ? * Plusieurs réponses possibles

- Encombrement nasal
- Toux
- Ronchi
- Sibilants
- Fièvre
- Autre (précisez) :

13-Prenez-vous la saturation de l'enfant lors de la consultation ? * Une seule réponse possible

- Oui
- Non

14- Si oui, qu'en attendez-vous ?

15-Remettez-vous une brochure d'information sur la bronchiolite aux parents ? * Une seule réponse possible

- Oui
- Non

16- Quel(s) traitement(s) prescrivez-vous pour un premier épisode de bronchiolite chez un nourrisson de moins de 6 semaines ? * Plusieurs réponses possibles

- Désobstruction rhino-pharyngée
- Corticothérapie Per Os
- Corticothérapie inhalée
- β 2-mimétiques
- Antibiothérapie
- Kinésithérapie
- Hospitalisation
- Autres (précisez) :

17- Quel(s) traitement(s) prescrivez-vous pour un premier épisode de bronchiolite chez un nourrisson de plus de 6 semaines ? *Plusieurs réponses possibles

- Désobstruction rhino-pharyngée
- Corticothérapie PO
- Corticothérapie inhalée
- β 2-mimétiques
- Antibiothérapie
- Kinésithérapie
- Hospitalisation
- Autres (précisez) :

18- Quel(s) traitement(s) prescrivez-vous pour un troisième épisode de bronchiolite ?* *Plusieurs réponses possibles*

- Désobstruction rhino-pharyngée
- Corticothérapie PO
- Corticothérapie inhalée
- β 2-mimétiques
- Antibiothérapie
- Kinésithérapie
- Hospitalisation
- Autres (précisez) :

19- Vous décidez de prescrire une antibiothérapie, sur quelle(s) indication(s) ? * *Une seule réponse possible*

- Vous la prescrivez systématiquement
- Vous avez un doute sur une surinfection pulmonaire
- Demande des parents
- Autres (précisez) :

20- Vous décidez de prescrire de la kinésithérapie, pour quelle(s) raison(s) ? * *Plusieurs réponses possibles*

- Encombrement important
- Signes de lutte
- Doute diagnostique
- Pour permettre le suivi de l'enfant
- Demande des parents

21- Prescrivez-vous une radiographie thoracique ? * *Une seule réponse possible*

- Oui
- Non

22- Si oui, sur quel(s) critère(s) cliniques ?

23- Programmez-vous une consultation pour réévaluer l'état du nourrisson ? * *Une seule réponse possible*

- Oui
- Non

24- Si oui, dans quel délai ?

25- Quand adressez-vous le nourrisson à un spécialiste en cabinet de ville ? * *Une seule réponse possible*

- Systématiquement
- Au bout d'un troisième épisode de bronchiolite
- Jamais

26- Pour quelle(s) raison(s) adresseriez-vous le nourrisson aux urgences ? * *Plusieurs réponses possibles*

- Age < 6 semaines ou prématurité <34 SA
- Troubles digestifs compromettant l'hydratation

- Teint gris, signes de lutte respiratoire (tirage, balancement thoraco-abdominal etc...)
- Cyanose, apnées
- Cardiopathie sous-jacente
- Difficultés psycho-sociales
- Autres (précisez) :

27- Quels sont, pour vous, les freins à une prise en charge adaptée aux recommandations actuelles ? * *Plusieurs réponses possible*

- Manque de connaissances personnelles
- Manque de connaissances des parents
- Manque de temps lors de la consultation
- Manque de temps pour une formation personnelle
- Demande insistante des parents à un traitement médical non indiqué
- Mauvaise observance des parents
- Mauvaise compréhension de la pathologie par les parents
- Autres (précisez) :

28- Pensez-vous qu'une formation complémentaire au sujet de la bronchiolite serait utile pour votre pratique ? *

- Oui
- Non

29- Avez-vous des remarques ?

30- Si vous souhaitez connaître les résultats de l'étude, laissez-nous vos coordonnées.

Annexe 6 : Tableaux récapitulatifs des analyses en sous-groupes pour la prise en charge des nourrissons de moins de 6 semaines.

Tableau A : En fonction de l'année de thèse.

	1975-1999 N (%)	2000-2010 N (%)	2011-2018 N (%)	Valeur p
Hospitalisation	30 (75)	19 (86,4)	29 (87,9)	0,313
DRP	16 (40,0)	5 (22,7)	10 (30,3)	0,378
Corticothérapie Inhalée	4 (10,0)	0 (0)	1 (3,03)	0,247
Corticothérapie PO	4 (10,0)	0 (0)	1 (3,03)	0,247
β2-mimétiques	6 (15,0)	0 (0)	3 (9,09)	0,150
ATB	1 (2,5)	0 (0)	0 (0)	1
Kinésithérapie	9 (22,5)	1 (4,55)	5 (15,2)	0,183

Tableau B : En fonction du milieu d'exercice.

	Rural N (%)	Semi-rural N (%)	Urbain N (%)	Valeur p
Hospitalisation	16 (76,2)	42 (84)	20 (83,3)	0,724
DRP	7 (33,3)	18 (36)	6 (25)	0,704
Corticothérapie Inhalée	2 (9,52)	3 (6)	0 (0)	0,328
Corticothérapie PO	3 (14,3)	1 (2)	1 (4,17)	0,127
β2-mimétiques	4 (19,0)	4 (8)	1 (4,17)	0,235
ATB	1 (4,76)	0 (0)	0 (0)	0,221
Kinésithérapie	5 (23,8)	7 (14)	3 (12,5)	0,571

Tableau C : En fonction du département d'installation.

	Bourgogne 21, 71, 58, 89 N (%)	Franche-Comté 25, 39, 70, 90 N (%)	Valeur p
Hospitalisation	51 (78,5)	27 (90)	0,251
DRP	21 (32,3)	10 (33,3)	0,999
Corticothérapie Inhalée	3 (4,62)	2 (6,67)	> 0,999
Corticothérapie PO	4 (6,15)	1 (3,33)	0,672
β2-mimétiques	6 (9,23)	3 (10)	0,999
ATB	1 (1,54)	0 (0)	1
Kinésithérapie	9 (13,8)	6 (20)	0,546

Tableau D : En fonction de l'existence de formations.

	Formation en pédiatrie N (%)		FMC N (%)	
	NON	OUI	NON	OUI
Hospitalisation	69 (83,1)	9 (75)	14 (93,3)	64 (80)
Valeur p	0,686		0,293	
DRP	28 (33,7)	3 (25)	6 (40)	25 (31,3)
Valeur p	0,745		0,554	
Corticothérapie Inhalée	3 (3,61)	2 (16,7)	0 (0)	5 (6,25)
Valeur p	0,118		0,59	
Corticothérapie PO	4 (4,82)	1 (8,33)	0 (0)	5 (6,25)
Valeur p	> 0,999		0,59	
β2-mimétiques	7 (8,43)	2 (16,7)	0 (0)	9 (11,3)
Valeur p	0,597		0,346	
ATB	1 (1,20)	0 (0)	0 (0)	1 (1,25)
Valeur p	1		0,999	
Kinésithérapie	13 (15,7)	2 (16,7)	2 (13,3)	13 (16,3)
Valeur p	> 0,999		> 0,999	

Annexe 7 : Tableaux récapitulatifs des analyses en sous-groupes pour la prise en charge d'un premier épisode de BAN chez les nourrissons de plus de 6 semaines.

Tableau A : En fonction du milieu d'exercice.

	Rural N (%)	Semi-rural N (%)	Urbain N (%)	Valeur p
Hospitalisation	1 (4,76)	3 (6)	2 (8,33)	> 0,999
DRP	20 (95,2)	46 (92)	23 (95,8)	0,869
Corticothérapie Inhalée	7 (33,3)	8 (16)	3 (12,5)	0,143
Corticothérapie PO	4 (19,0)	5 (10)	6 (25)	0,255
β2-mimétiques	13 (61,9)	24 (48)	8 (33,3)	0,174
ATB	1 (4,76)	0 (0)	1 (4,17)	0,221
Kinésithérapie	14 (66,7)	26 (52)	17 (70,8)	0,267

Tableau B : En fonction du département d'installation.

	Bourgogne 21, 71, 58, 89 N (%)	Franche-Comté 25, 39, 70, 90 N (%)	Valeur p
Hospitalisation	6 (9,23)	0 (0)	0,171
DRP	60 (92,3)	30 (100)	0,175
Corticothérapie Inhalée	9 (13,8)	9 (30)	$8,98 \times 10^{-2}$
Corticothérapie PO	10 (15,4)	5 (16,7)	0,999
β2-mimétiques	28 (43,1)	17 (56,7)	0,270
ATB	2 (3,08)	0 (0)	0,563
Kinésithérapie	39 (60)	18 (60)	0,999

Tableau C : En fonction de l'existence de formations.

	Formation en pédiatrie		FMC	
	N (%)		N (%)	
	NON	OUI	NON	OUI
Hospitalisation	5 (6,02)	1 (8,33)	0 (0)	6 (7,5)
Valeur p	> 0,999		0,585	
DRP	77 (92,8)	12 (100)	15 (100)	74 (92,5)
Valeur p	0,599		0,585	
Corticothérapie Inhalée	15 (18,1)	3 (25)	3 (20)	15 (18,8)
Valeur p	0,692		> 0,999	
Corticothérapie PO	14 (16,9)	1 (8,33)	2 (13,3)	13 (16,3)
Valeur p	0,683		> 0,999	
β2-mimétiques	39 (46,9)	6 (50)	7 (46,7)	38 (47,5)
Valeur p	> 0,999		> 0,999	
ATB	2 (2,41)	0 (0)	0 (0)	2 (2,5)
Valeur p	0,999		0,999	
Kinésithérapie	49 (59,0)	8 (66,7)	11 (73,3)	46 (57,5)
Valeur p	0,757		0,389	

Annexe 8 : Tableaux récapitulatifs des analyses en sous-groupes pour la prise en charge d'un troisième épisode de BAN.

Tableau A : En fonction du milieu d'exercice.

	Rural N (%)	Semi-rural N (%)	Urbain N (%)	Valeur p
Hospitalisation	1 (4,76)	0 (0)	1 (4,17)	0,221
DRP	17 (80,9)	44 (88)	17 (70,8)	0,179
Corticothérapie Inhalée	14 (66,7)	36 (72)	15 (62,5)	0,736
Corticothérapie PO	8 (38,1)	8 (16)	5 (20,8)	0,126
β2-mimétiques	16 (76,2)	38 (76)	16 (66,7)	0,678
ATB	2 (9,52)	3 (6)	2 (8,33)	0,879
Kinésithérapie	14 (66,7)	24 (48)	14 (58,3)	0,351

Tableau B : En fonction du département d'installation.

	Bourgogne 21, 71, 58, 89 N (%)	Franche-Comté 25, 39, 70, 90 N (%)	Valeur p
Hospitalisation	1 (1,54)	1 (3,33)	0,999
DRP	52 (80)	26 (86,7)	0,568
Corticothérapie Inhalée	42 (64,6)	23 (76,7)	0,342
Corticothérapie PO	14 (21,5)	7 (23,3)	0,999
β2-mimétiques	49 (75,4)	21 (70)	0,620
ATB	5 (7,69)	2 (6,67)	0,999
Kinésithérapie	35 (53,8)	17 (56,7)	0,827

Tableau C : En fonction de l'existence de formations.

	Formation en pédiatrie		FMC	
	N (%)		N (%)	
	NON	OUI	NON	OUI
Hospitalisation	1 (1,20)	1 (8,33)	0 (0)	2 (2,5)
Valeur p	0,237		0,999	
DRP	67 (80,7)	11 (91,7)	14 (93,3)	64 (80)
Valeur p	0,46		0,293	
Corticothérapie Inhalée	56 (67,5)	9 (75)	8 (53,3)	57 (71,3)
Valeur p	0,746		0,226	
Corticothérapie PO	17 (20,5)	4 (33,3)	4 (26,7)	17 (21,3)
Valeur p	0,455		0,735	
β2-mimétiques	59 (71,1)	11 (91,7)	11 (73,3)	59 (73,8)
Valeur p	0,173		1	
ATB	6 (7,23)	1 (8,33)	1 (6,67)	6 (7,5)
Valeur p	> 0,999		> 0,999	
Kinésithérapie	45 (54,2)	7 (58,3)	11 (73,3)	41 (51,3)
Valeur p	0,999		0,159	

Annexe 9 : Tableau récapitulatif pour l'analyse en sous-groupes des motifs de prescription de kinésithérapie.

	Demande des parents	Doute diagnostique	Encombrement important	Signes de lutte	Suivi du nourrisson
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
<u>Année de thèse</u>					
1975-1999	4 (10)	1 (2,5)	33 (82,5)	10 (25)	21 (52,5)
2000-2010	2 (9,09)	0 (0)	19 (86,4)	3 (13,6)	7 (31,8)
2011-2018	4 (12,1)	0 (0)	29 (87,9)	5 (15,2)	16 (48,5)
Valeur p	0,999	1	0,819	0,474	0,283
<u>Département d'installation</u>					
Bourgogne	5 (7,69)	1 (1,54)	54 (83,1)	11 (16,9)	34 (52,3)
Franche-Comté	5 (16,7)	0 (0)	27 (90)	7 (23,3)	10 (33,3)
Valeur p	0,278	1	0,537	0,574	0,121
<u>Milieu d'exercice</u>					
Rural	1 (4,76)	0 (0)	18 (85,7)	1 (4,76)	10 (47,6)
Semi-rural	7 (14)	1 (2)	42 (84)	9 (18)	23 (46)
Urbain	2 (8,33)	0 (0)	21 (87,5)	8 (33,3)	11 (45,8)
Valeur p	0,513	1	0,93	5,57 ^{E-02}	0,999

Annexe 10 : Tableau récapitulatif des motifs d'hospitalisation en fonction de la présence d'un hôpital à proximité du lieu d'exercice, et de la participation à des formations.

	Hôpital proche N (%)		Formation pédiatrie N (%)		FMC N (%)	
	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI
<u>Âge < 6 semaines ou prématurité</u>	7 (100)	86 (97,7)	82 (98,8)	11 (91,7)	15 (100)	78 (97,5)
Valeur p	1		0,237		1	
<u>Troubles Digestifs</u>	6 (85,7)	78 (88,6)	72 (86,7)	12 (100)	14 (93,3)	70 (87,5)
Valeur p	0,999		0,348		0,688	
<u>Signes de lutte Teint gris</u>	7 (100)	87 (98,9)	82 (98,8)	12 (100)	15 (100)	79 (98,8)
Valeur p	1		1		0,999	
<u>Cyanose, apnées</u>	7 (100)	86 (97,7)	81 (97,6)	12 (100)	15 (100)	78 (97,5)
Valeur p	1		1		1	
<u>Cardiopathie sous-jacente</u>	7 (100)	84 (95,5)	79 (95,2)	12 (100)	15 (100)	76 (95)
Valeur p	0,999		0,653		0,612	
<u>Difficultés psycho-sociales</u>	6 (85,7)	78 (88,6)	73 (87,9)	11 (91,7)	13 (86,7)	71 (88,8)
Valeur p	0,999		1		1	

Titre de la thèse : Evaluation des pratiques de prise en charge de la bronchiolite des nourrissons âgés de 0 à 24 mois, par les médecins généralistes de Bourgogne-Franche-Comté.

Auteur : Diane AVENARD

Résumé :

Introduction : La bronchiolite aiguë (BAN) est une infection virale respiratoire saisonnière fréquente, souvent secondaire à une infection par le Virus Respiratoire Syncytial (VRS), et touchant les nourrissons de 0 à 24 mois. La plupart d'entre eux sont pris en charge par les médecins généralistes (MG). En France, les recommandations de la Conférence de Consensus (CC) sur la prise en charge de la BAN datent de 2000. Dans ce contexte, nous avons décidé de réaliser cette étude, qui a pour objectif principal d'évaluer les pratiques de prise en charge de la bronchiolite par les MG de Bourgogne-Franche-Comté (BFC).

Méthode : Il s'agit d'une étude épidémiologique, observationnelle, descriptive, d'enquête de pratique, menée suite à l'envoi d'un questionnaire en ligne entre le 26 avril et le 12 juillet 2018, aux MG de BFC appartenant aux listes de diffusion de l'URPS.

Résultats : Au total, 95 médecins ont répondu au questionnaire. Quarante-vingt-six MG (90,5%) portaient le diagnostic de bronchiolite sur l'existence de sibilants à l'examen clinique. Dans 82,1% des cas, les MG hospitalisaient les nourrissons de moins de 6 semaines, 94,7% utilisaient la désobstruction rhino-pharyngée (DRP) pour un 1^{er} épisode de BAN chez les nourrissons de plus de 6 semaines, et 82,1% pour un 3^{ème} épisode. Les bronchodilatateurs (BD) étaient prescrits par 47,4% des MG pour un 1^{er} épisode chez les nourrissons de plus de 6 semaines, et 73,7% pour un 3^{ème} épisode. La corticothérapie était proposée dans 68,4% des cas pour un 3^{ème} épisode de BAN. La kinésithérapie respiratoire (KR) représentait 58,9% des prescriptions pour un 1^{er} épisode des nourrissons de plus de 6 semaines et 54,7% pour un 3^{ème}.

Discussion et conclusion : La prise en charge de la BAN par les MG de BFC reste globalement conforme à la CC, malgré une prescription encore importante de BD et corticothérapie, dont l'efficacité n'a pas été prouvée dans cette pathologie. La KR est encore très controversée. Peu d'études sur les traitements ont toutefois été réalisées en ambulatoire. Au regard du nombre d'enfants concernés, et des enjeux de prévention du risque de la survenue d'un asthme dans l'enfance, il serait intéressant de renouveler des formations complémentaires pour les MG à ce propos. L'éducation thérapeutique des parents serait un point clé de la prise en charge de la BAN.

Mots clés : bronchiolite, nourrissons, médecine générale, prise en charge, conférence de consensus, kinésithérapie, asthme.