

UNIVERSITÉ DE LILLE
FACULTE DE MÉDECINE HENRI WAREMBOURG
Année : 2020

THÈSE POUR LE DIPLOME D'ÉTAT
DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Etude des traitements médicamenteux prescrits chez les enfants de moins de 36 mois pris en charge en kinésithérapie respiratoire libérale, entre 2016 et 2019, dans le Nord et le Pas-de-Calais

Présentée et soutenue publiquement le 21 octobre 2020 à 18 heures
au Pôle Recherche
Par Lisa GUEPRATTE

JURY

Président :

Monsieur le Professeur Alain MARTINOT

Assesseurs :

Monsieur le Professeur Patrick TRUFFERT

Monsieur le Professeur François DUBOS

Directrice de thèse :

Madame le Docteur Caroline THUMERELLE

**Travail réalisé en collaboration avec le Réseau Bronchiolite 59-62
représenté par Madame Natacha GOUBET**

AVERTISSEMENT

La Faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs.

LISTE DES ABREVIATIONS

AFSSAPS : Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé

ATB : antibiotique

BD : bronchodilatateur

CSI : corticoïde inhalé

CSO : corticoïde oral

CTC : corticoïde

HAS : Haute Autorité de Santé

InVS : Institut de Veille Sanitaire

VRS : virus respiratoire syncytial

TABLE DES MATIERES

RESUME	6
INTRODUCTION	7
MATERIEL ET METHODE.....	10
1. Description de l'étude	10
2. Recueil des données	11
2.1. Questionnaire	11
2.2. Données recueillies	11
2.3. Saisie des données	12
3. Analyse statistique	13
RESULTATS	14
1. Description de la population.....	14
1.1. Age de l'enfant	16
1.2. Date de la séance	16
1.2.1. Périodes.....	17
1.2.2. Saisons.....	18
1.3. Relevé des traitements médicamenteux prescrits	18
2. Comparaison des traitements selon l'âge	20
3. Comparaison des traitements selon les périodes	23
3.1. Dans l'ensemble de la population	23
3.2. Dans la population des moins d'un an.....	24
4. Comparaison des traitements selon les saisons.....	24
DISCUSSION	26
1. Kinésithérapie respiratoire et traitements médicamenteux	26
1.1. Bronchodilatateurs et corticoïdes	30
1.2. Antibiotiques.....	32
1.3. Fluidifiants et antitussifs	34
2. Forces et limites de l'étude.....	36
3. Perspectives.....	37
CONCLUSION	38
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	39
ANNEXES	43

RESUME

CONTEXTE Chaque année, la période automno-hivernale est marquée par la recrudescence d'infections virales des voies respiratoires basses chez l'enfant, dont la bronchiolite, véritable enjeu de santé publique. Leur prise en charge est avant tout symptomatique et les indications des traitements médicamenteux sont limitées. L'objectif de ce travail était d'étudier les traitements médicamenteux prescrits aux enfants de moins de 36 mois atteints d'un encombrement bronchique aigu en période automno-hivernale et pris en charge en kinésithérapie respiratoire ambulatoire par le Réseau Bronchiolite 59-62.

METHODE Il s'agissait d'une étude observationnelle rétrospective réalisée entre 2016 et 2019 dans le Nord et le Pas de Calais. Lors de la prise en charge en kinésithérapie respiratoire de garde d'un enfant, le professionnel remplissait un questionnaire s'intéressant aux traitements médicamenteux prescrits à l'enfant au cours de cet épisode.

RESULTATS Au total, 2 244 enfants étaient inclus. L'âge médian était de 7 mois [IQ 4-12] et 74 % des nourrissons avaient moins d'un an. Soixante-deux pour-cent des enfants recevaient au moins un traitement médicamenteux. Les principaux traitements étaient des bronchodilatateurs (37 % des enfants), des corticoïdes et des antibiotiques (27 %). Les enfants traités étaient plus âgés que ceux non traités avec un âge médian de 8 mois [IQ 5-13] versus 6 mois [IQ 3-10] ($p < 10^{-4}$) et 70 % des prescriptions concernaient les moins d'un an. Parmi les moins de 3 mois, 29 % recevaient un bronchodilatateur et/ou un corticoïde et 11 % un traitement fluidifiant et/ou antitussif. Les prescriptions ne baissaient pas selon les années, et on constatait une augmentation des prescriptions de bronchodilatateurs de 32.9 % en 2018/2019 à 42.9 % l'hiver suivant ($p = 0.004$).

CONCLUSION Malgré les recommandations concernant la bronchiolite aiguë, il persiste un taux élevé de prescriptions médicamenteuses non recommandées voire contre-indiquées, notamment chez les nourrissons les plus jeunes. La diffusion des nouvelles recommandations de novembre 2019 est indispensable pour former les médecins à la prise en charge de ces jeunes patients et devrait permettre une diminution de ces prescriptions non justifiées.

INTRODUCTION

Chaque année, la période automno-hivernale est marquée par une recrudescence des infections des voies respiratoires basses chez le petit enfant, dont le principal agent causal est le Virus Respiratoire Syncytial (VRS) (1). Ces épisodes correspondent en majeure partie à deux entités syndromiques qui forment un continuum : la bronchiolite aiguë du nourrisson et l'exacerbation d'asthme du nourrisson. Dans les deux cas, l'enfant présente une rhinopharyngite évoluant vers une dyspnée aiguë principalement expiratoire avec polypnée, pouvant être associée à de la fièvre, des signes de lutte respiratoire et des anomalies auscultatoires. La sévérité des symptômes est variable et le taux de mortalité est faible, inférieur à 1 % (2,3). La distinction entre les deux diagnostics repose sur l'âge de l'enfant, ses antécédents respiratoires et atopiques, personnels et familiaux. La bronchiolite est un véritable enjeu de santé publique, elle concerne chaque hiver 30 % des nourrissons de moins de 2 ans soit environ 480 000 enfants et est responsable de l'hospitalisation de 2 à 3 % des nourrissons de moins de 1 an pour une bronchiolite sévère, surchargeant ainsi le système de soins (2). Pour la saison 2018-2019, le réseau OSCOUR dénombrait 64 000 passages aux urgences pour bronchiolite, aboutissant dans 36 % des cas à une hospitalisation et le réseau SOS Médecins comptabilisait 11 000 consultations ambulatoires d'urgence (4).

La prise en charge thérapeutique ambulatoire de ces pathologies respiratoires, dans leur forme légère à modérée, est hétérogène. En effet, la définition de la bronchiolite diffère selon les pays et évolue selon les années. De plus, les recommandations sont parfois en contradiction entre les pays et avec les données

de la littérature. Ces deux phénomènes entraînent une disparité majeure entre les pratiques et les recommandations (5).

Lors de la publication en 2000 de la conférence de consensus concernant la prise en charge de la bronchiolite, sa définition concernait les deux premiers épisodes de dyspnée aiguë chez le nourrisson âgé de 1 mois à 2 ans et les éventuels épisodes ultérieurs étaient considérés comme des exacerbations d'asthme du nourrisson (5). Selon le diagnostic posé, le traitement diffère. Concernant l'exacerbation d'asthme du nourrisson non sévère, la prise en charge médicamenteuse est consensuelle et repose sur les bronchodilatateurs (BD) et les corticoïdes oraux (CSO) (6). Concernant la bronchiolite, il n'existe pas de traitement spécifique et les recommandations publiées en 2000, soulignaient l'intérêt des traitements symptomatiques tels que les désobstructions rhinopharyngées et le Paracétamol, et l'inutilité des traitements médicamenteux (5). La place de la kinésithérapie respiratoire reposait sur un avis d'experts et n'était recommandée qu'au cas par cas, principalement dans un but de surveillance et d'éducation thérapeutique (5).

En France, le traitement kinésithérapique de la bronchiolite du nourrisson bénéficie toujours d'une place importante dans la prise en charge symptomatique, contrairement à d'autres pays (7,8) et génère de ce fait une demande considérable de soins en période hivernale. C'est dans ce contexte que se sont développés, au début des années 2000, des réseaux de professionnels libéraux permettant la prise en charge ambulatoire des nourrissons en période épidémique. Dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais, le Réseau Bronchiolite 59-62, né en 2004, a permis la mise en place d'un service de kinésithérapie respiratoire de garde et prend en charge près de 10 000 patients par an, ce qui correspond à environ 15

000 actes sur une saison épidémique. Ses missions sont d'assurer la continuité des soins, de désencombrer les consultations d'urgence, de garantir la qualité des prises en charge, de participer à la formation des professionnels, à l'éducation à la santé et d'assurer une veille épidémiologique (9).

Durant les années qui ont suivi la publication de la conférence de consensus, de nombreuses études ont confirmé l'inutilité des traitements médicamenteux dans la bronchiolite et ont montré leur potentielle dangerosité (10–14). D'autres pays ont également publié des recommandations allant dans le même sens mais limitant la définition de la bronchiolite au nourrisson de moins d'un an (7,8,15–17). Cependant, les études publiées par la suite ont montré un faible impact des recommandations sur les pratiques de prescription avec la persistance d'une utilisation excessive de traitements médicamenteux dans la bronchiolite (18,19). C'est pour homogénéiser la prise en charge de la bronchiolite que la Haute Autorité de Santé (HAS) a publié en novembre 2019 de nouvelles recommandations, à la lumière des données scientifiques récentes (20).

L'objectif de notre travail était d'étudier les traitements médicamenteux prescrits aux enfants de moins de 36 mois atteints d'un encombrement bronchique aigu en période automno-hivernale et pris en charge en kinésithérapie respiratoire par le Réseau Bronchiolite 59-62 entre 2016 et 2019.

MATERIEL ET METHODE

1. Description de l'étude

Il s'agissait d'une étude épidémiologique observationnelle rétrospective réalisée dans les départements du Nord (59) et du Pas de Calais (62) et dont les données étaient recueillies entre octobre 2016 et décembre 2019.

Ces données étaient issues d'un questionnaire (Annexe 1) adressé par le Réseau Bronchiolite 59-62 aux kinésithérapeutes membres du réseau de soins réalisant des gardes en période épidémique pour la bronchiolite donc d'octobre à avril de chaque année. Il était accompagné d'un mode d'emploi (Annexe 2) comprenant un coupon réponse et précisant les critères d'inclusion et de non-inclusion ainsi que la méthode de remplissage du questionnaire.

Les patients inclus étaient les enfants âgés de 0 à 36 mois souffrant d'encombrement bronchique aigu et ayant eu au moins une séance de kinésithérapie respiratoire en libéral par un membre du Réseau. Les patients non inclus étaient les enfants nécessitant plus d'une séance de kinésithérapie par jour.

L'étude était déclarée conforme à la réglementation applicable à la protection des données personnelles par le Délégué à la Protection des Données de l'Université de Lille (Annexe 3).

2. Recueil des données

2.1. Questionnaire

Il s'agissait d'un questionnaire d'une page sous forme papier, établi en vue d'évaluer le confort de l'enfant pendant l'épisode d'encombrement bronchique aigu.

Il était rempli par le kinésithérapeute avant la première séance, soit en présence des parents de l'enfant soit par téléphone lors de la prise de rendez-vous, puis complété avant chacune des deux ou trois séances ultérieures.

A l'issue de la prise en charge, le questionnaire était envoyé dans un délai le plus souvent de moins de 15 jours au secrétariat du Réseau Bronchiolite 59-62, où il était numéroté puis archivé.

2.2. Données recueillies

Les données concernant l'enfant étaient anonymes. Elles comprenaient :

- L'âge de l'enfant,
- La date de la première séance et l'heure des séances,
- L'évaluation qualitative de la toux diurne et nocturne, de l'alimentation, du sommeil et de l'état de l'enfant,
- Les traitements médicamenteux prescrits.

Concernant les traitements, ils étaient renseignés quand le kinésithérapeute constatait l'ordonnance médicale ou leur mention dans le carnet de santé de l'enfant.

Le kinésithérapeute pouvait ensuite cocher : Antibiotiques (ATB), Bronchodilatateurs

(BD), Sirop antitussif, Corticoïdes (CTC) (inhalés ou per os), Fluidifiant et/ou Autre et préciser le nom d'un traitement n'appartenant pas à cette liste.

Un encadré « Note » permettait au praticien de rapporter une information qu'il considérait importante.

Une question posée aux parents permettait de savoir s'ils auraient eu recours à un médecin en l'absence de prise en charge par le kinésithérapeute.

2.3. Saisie des données

Chaque questionnaire, ou fiche, était numéroté par ordre chronologique d'après la date de réception de celui-ci.

La saisie des données était réalisée en janvier et février 2020, par les membres du Conseil d'Administration du Réseau Bronchiolite 59-62 avec l'aide d'autres volontaires, en utilisation le logiciel Excel Microsoft Office 365 et l'extension Kutools. La saisie était facilitée par la création d'un formulaire individuel permettant la coédition d'un fichier représentant la base de données.

Après saisie de l'ensemble des fiches, la base de données était alors vérifiée concernant les critères d'inclusion et de non-inclusion, et les données manquantes ou aberrantes. Une deuxième vérification aléatoire était ensuite réalisée : 180 fiches tirées au sort étaient relues avec un taux d'erreur trouvé de 1.37 % concernant les data, et de 17.78 % concernant les fiches.

Les données utiles pour cette étude étaient alors extraites et les variables qualitatives étaient codées de façon binaire pour faciliter leur exploitation.

3. Analyse statistique

Les données qualitatives sont présentées en effectif et en pourcentage. Les données quantitatives sont exprimées par la médiane et l'intervalle interquartile. La normalité des paramètres numériques était vérifiée graphiquement et par le test du Shapiro-Wilk.

Pour comparer les diverses prescriptions médicamenteuses des nourrissons pris en charge en kinésithérapie respiratoire d'urgence, selon la classe d'âge au seuil de 12 mois, la période et la saison, les tests du Chi-deux ou du Fisher exact étaient utilisés. Enfin, le paramètre continu « âge », était comparé également selon les divers traitements par le test U de Mann-Whitney.

Le seuil de significativité retenu était fixé à 5%.

L'analyse statistique était réalisée à l'aide du logiciel SAS, version 9.4 (SAS Institute, Cary, NC, USA) par l'Unité de Biostatistiques du Centre Hospitalo-Universitaire de Lille.

RESULTATS

1. Description de la population

Il y avait un total théorique de 2 290 fiches numérotées. Après analyse de ces fiches, 2 244 étaient incluses et 48 non incluses soit 2,1 % du total (Figure 1).

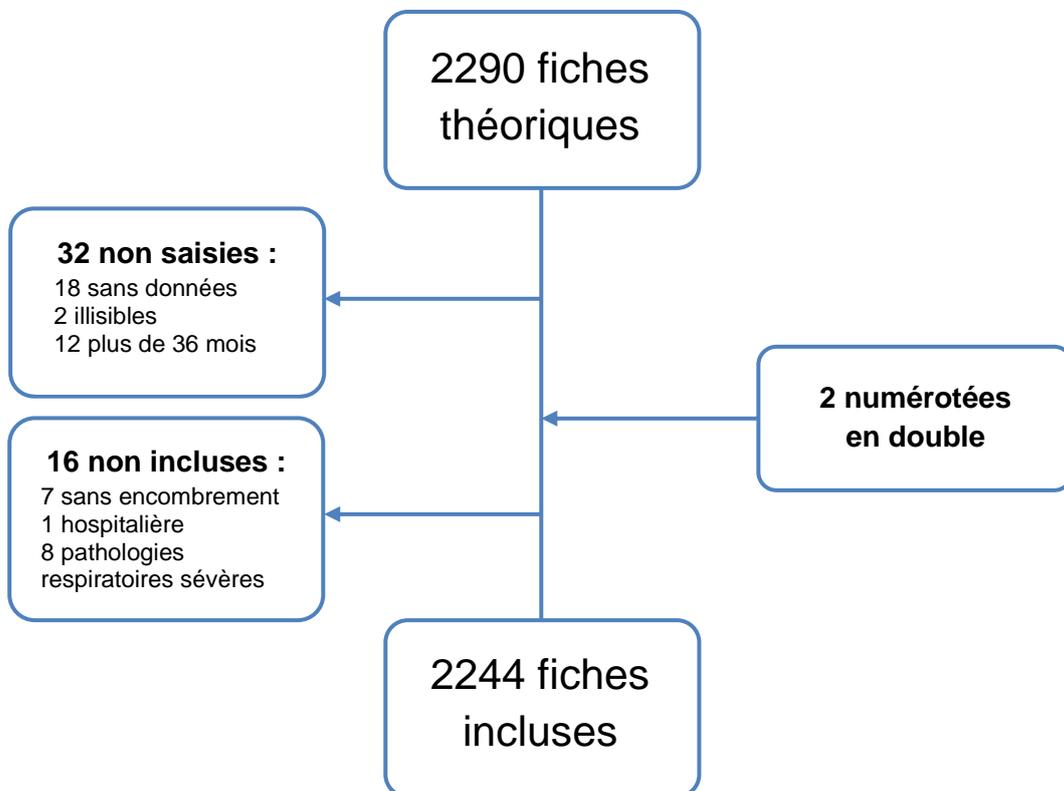


Figure 1. Diagramme de flux de la population

Les caractéristiques générales de la population sont rapportées dans le tableau 1.

Tableau 1. Caractéristiques de la population

Age (mois) n = 2 195		
Médiane [IQ 25 – 75]	7 [4 – 12]	
	n	%
0 – 11 mois	1 614	74
12 – 36 mois	581	26
0 – 2 mois	208	13
3 – 5 mois	562	35
6 – 8 mois	544	34
9 – 11 mois	300	19
Date n = 2 244		
Période	n	%
P1 (2016 – 2017)	627	28
P2 (2017 – 2018)	529	24
P3 (2018 – 2019)	675	30
P4 (2019)	413	18
Saison		
S1 (octobre – novembre)	767	34
S2 (décembre – février)	1 277	57
S3 (mars – avril)	200	9

n = nombre, IQ = interquartile, BD = bronchodilatateur, CTC = corticoïde, ATB = antibiotique

1.1. Age de l'enfant

Sur l'ensemble des 2 244 fiches, l'âge, en mois, était renseigné pour 2 195 d'entre elles (97,8 %). La répartition des âges est représentée dans les figures 2 et 3. L'âge médian était de 7 mois [IQ 4-12 mois]. Le plus jeune des patients avait moins d'un mois et le plus âgé avait 36 mois. Il y avait 1 614 (74 %) enfants de moins d'un an.

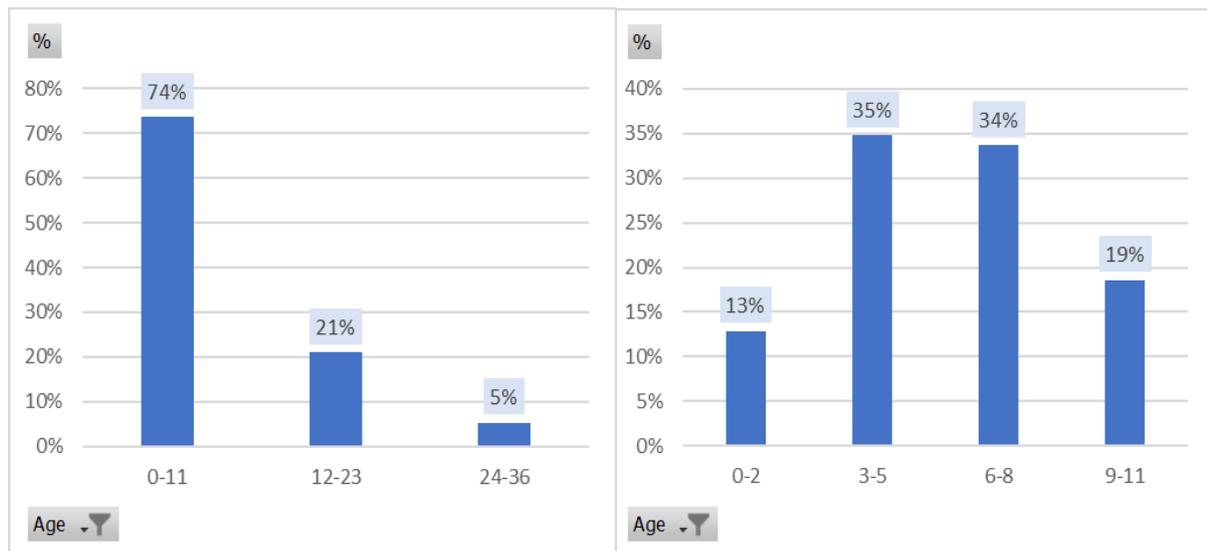


Figure 2. Répartition des âges dans la population générale

Figure 3. Répartition des âges dans la population des moins de 12 mois

1.2. Date des séances

Sur l'ensemble des 2 290 fiches théoriques, la date était renseignée pour 1 981 d'entre elles, soit 86,5 %. Pour les dates manquantes, une estimation était faite par rapprochement avec les vingt fiches entourant la donnée manquante, en réalisant la moyenne des dates.

Il y avait 447 enfants (20 %) pris en charge en 2016, 528 (24 %) en 2017, 592 (26 %) en 2018 et 677 (30 %) en 2019 (Figure 4).

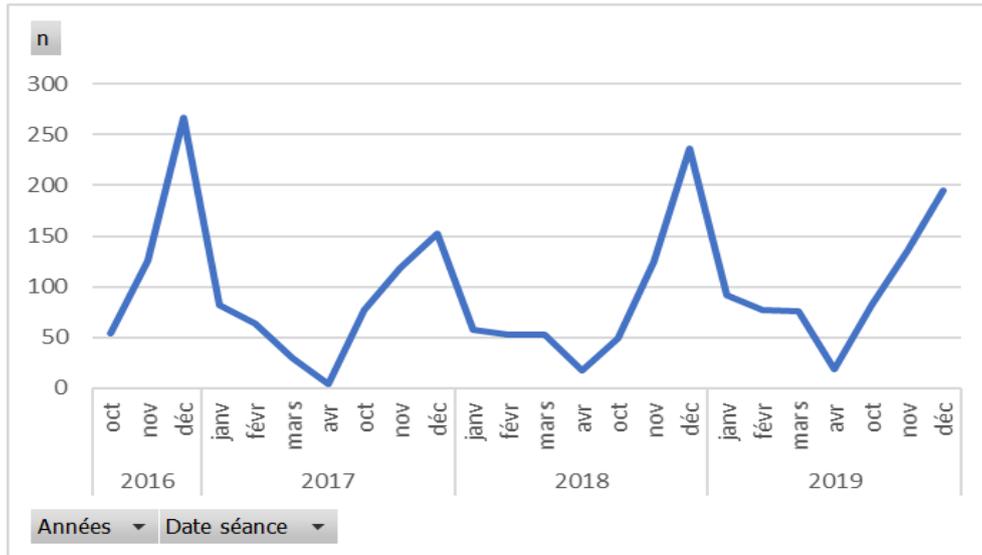


Figure 4. Répartition des patients selon la date de la première séance

1.2.1. Périodes

La période P1 (hiver 2016-2017) comprenait 627 enfants (28 %). La période P2 (hiver 2017-2018) comprenait 529 enfants (24 %). La période P3 (hiver 2018-2019) comprenait 675 enfants (30 %). La période P4 (hiver 2019-2020 jusqu'au 31 décembre 2019) comprenait 413 enfants (18 %) (Figure 5).

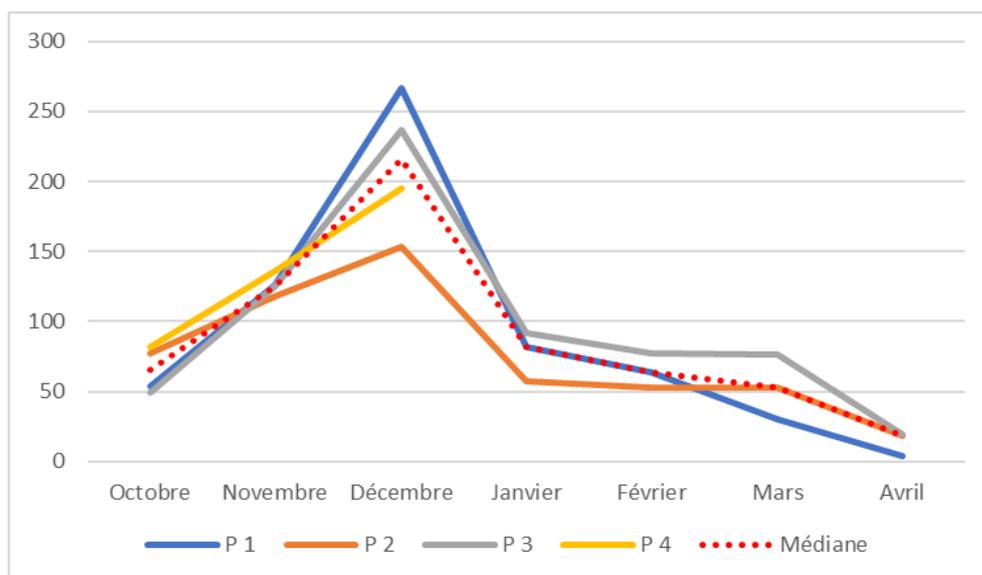


Figure 5. Répartition des patients selon le mois et la période

1.2.2. Saisons

Une saison était définie par une association de mois, quelle que soit l'année concernée. La saison S1, d'octobre à novembre, comprenait 667 enfants (34 %). La saison S2, de décembre à février, comprenait 1 277 enfants (57 %). La saison S3, de mars à avril, comprenait 200 enfants (9 %) (Figure 6).

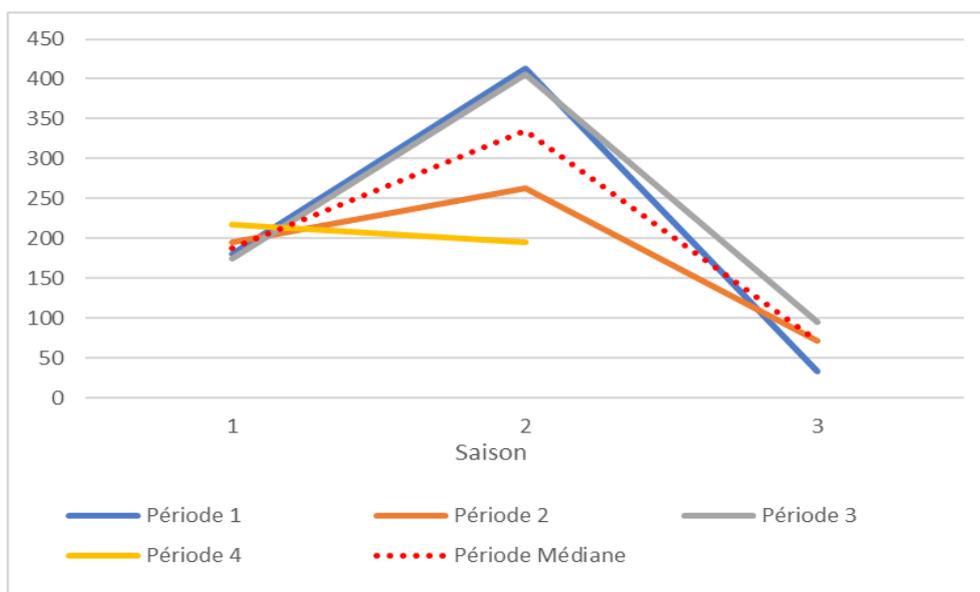


Figure 6. Répartition des patients selon la saison et la période

1.3. **Relevé des traitements médicamenteux prescrits**

Parmi les 2 244 enfants, 843 (38 %) n'avaient aucun traitement médicamenteux prescrit, 673 (30 %) en avaient un, 585 (26 %) en avaient deux, 134 (6 %) en avaient trois, 8 enfants en avaient quatre et 1 enfant recevait l'ensemble des traitements proposés dans le questionnaire.

La répartition des différents traitements est rapportée dans tableau 2.

Par ordre de fréquence, les traitements prescrits étaient : un BD dans 37 % des cas, un CTC dans 27 % des cas, un ATB dans 27 % des cas, un fluidifiant dans 6 % des cas et un antitussif dans 5 % des cas.

La corticothérapie correspondait avec certitude à un traitement inhalé pour 16 % des enfants sous CTC, à un traitement oral pour 16 % des cas, et n'était pas précisée pour 68 % des cas. L'ensemble des enfants recevant une corticothérapie inhalée avait une corticothérapie orale associée.

Parmi les enfants sous ATB, il était précisé pour 21 enfants (3,5 %), l'existence d'une otite ou d'une pneumopathie associée.

Tableau 2. Traitements médicamenteux prescrits.

Traitements n = 2 244		
	n	%
Aucun	843	38
1	673	30
2	585	26
3	134	6
4	8	0,35
5	1	
BD	825	37
CTC	609	27
ATB	600	27
Fluidifiant	129	6
Antitussif	119	5
BD et CTC	383	17
BD et CTC et ATB	100	4
Fluidifiant et antitussif	12	0,5

n = nombre, BD = bronchodilatateur, CTC = corticoïde, ATB = antibiotique

2. Comparaison des traitements selon l'âge

La médiane d'âge des enfants recevant au moins un médicament était significativement plus élevée que la médiane d'âge de ceux n'en recevant pas. Cette différence concernait également les BD, les CTC et les ATB. Il n'y avait pas de différence concernant les fluidifiants et les antitussifs (Tableau 3).

Tableau 3. Comparaison de la répartition de l'âge selon la prescription ou non d'un traitement

Traitement médicamenteux	Non		Oui		p
	n	Age médian [IQ 25-75]	n	Age médian [IQ 25-75]	
Au moins un traitement	817	6 [3-10]	1 378	8 [5-13]	< 10 ⁻⁴
BD	1 387	7 [4-12]	808	8 [5-12]	< 10 ⁻⁴
CTC	1 596	7 [4-11]	599	8 [5-14]	< 10 ⁻⁴
ATB	1 600	7 [4-11]	595	9 [5-14]	< 10 ⁻⁴
Fluidifiant	2 070	7 [4-12]	125	8 [4-13]	0,153
Antitussif	2 077	7 [4-12]	118	8 [5-12]	0,094
BD et CTC	1 820	7 [4-12]	375	8 [5-14]	< 10 ⁻⁴
BD et CTC et ATB	2 097	7 [4-12]	98	8 [6-15]	10 ⁻³

n = nombre, IQ = interquartile, BD = bronchodilatateur, CTC = corticoïde, ATB = antibiotique

La comparaison des traitements prescrits aux enfants de moins d'un an et de ceux prescrits aux plus âgés est représentée dans la figure 7 et le tableau 4.

Les enfants d'un an ou plus avaient significativement plus de traitements prescrits que les plus jeunes (71,6 % versus 59,6 %, $p < 10^{-4}$). Ils recevaient significativement plus de CTC (33,4 % versus 25,1 %, $p = 10^{-4}$) et d'ATB (36,0 % versus 23,9 %, $p < 10^{-4}$). Il n'y avait pas de différence significative entre les deux groupes concernant les BD, les fluidifiants et les antitussifs (Tableau 4).

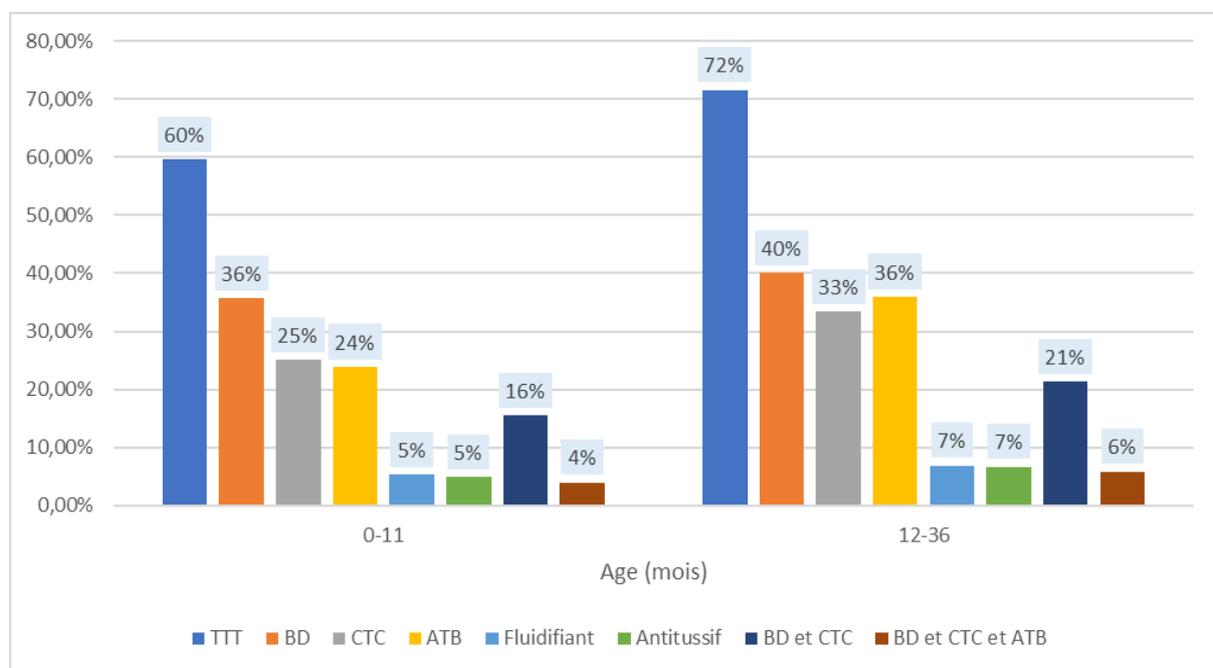


Figure 7. Répartition des traitements selon la catégorie d'âge

Tableau 4. Comparaison des traitements entre les moins d'un an et les plus âgés

Traitement médicamenteux	0 – 11 mois (n = 1 614) (n, %)	12 – 36 mois (n = 581) (n, %)	p
Au moins un traitement	962 (59,6)	416 (71,6)	< 10 ⁻⁴
BD	575 (35,6)	233 (40,1)	0,055
CTC	405 (25,1)	194 (33,4)	10 ⁻⁴
ATB	386 (23,9)	209 (36,0)	< 10 ⁻⁴
Fluidifiant	85 (5,3)	40 (6,9)	0,149
Antitussif	79 (4,9)	39 (6,7)	0,096
BD et CTC	251 (15,6)	124 (21,3)	0,002
BD et CTC et ATB	64 (4,0)	34 (5,9)	0,059

n = nombre, IQ = interquartile, BD = bronchodilatateur, CTC = corticoïde, ATB = antibiotique

La description des traitements prescrits selon la tranche d'âge parmi les enfants de moins d'un an est représentée dans la figure 8, sans analyse statistique.

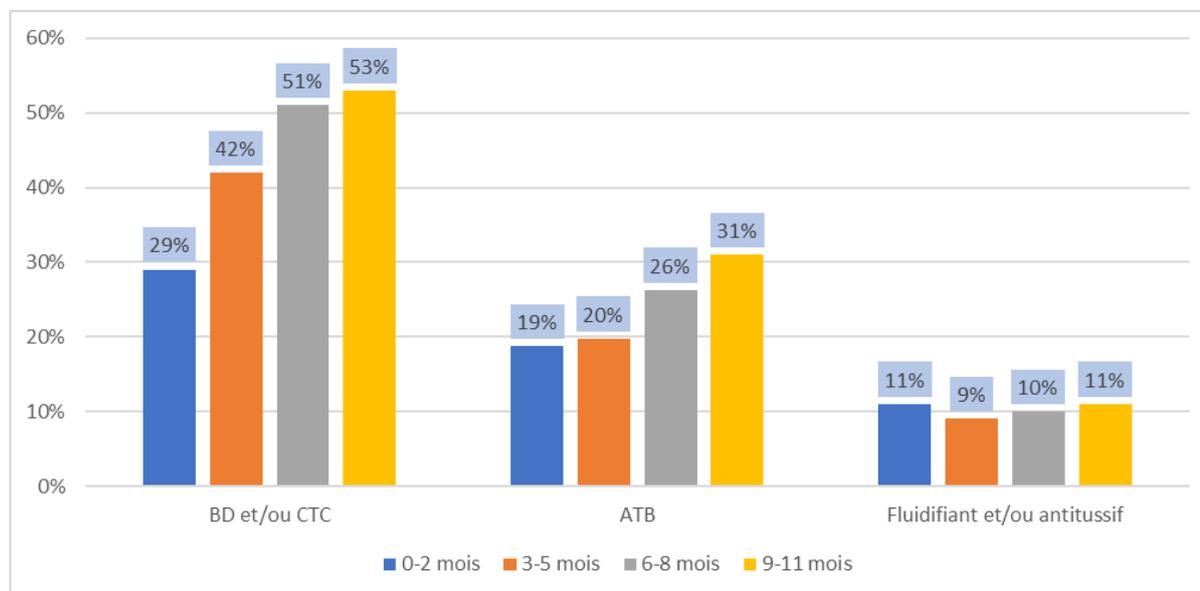


Figure 8. Répartition des traitements selon l'âge chez les enfants de moins d'un an

3. Comparaison des traitements selon la période

L'âge des enfants était comparable selon les périodes (Tableau 5).

Tableau 5. Comparaison des périodes selon l'âge

Age (mois) n = 2 195	P1 n = 620 (n, %)	P2 n = 505 (n, %)	P3 n = 662 (n, %)	P4 n = 408 (n, %)	p
0 – 11	469 (75,7)	360 (71,3)	484 (73,1)	301 (73,8)	0,423
12 - 36	151 (24,3)	145 (28,7)	178 (26,9)	107 (26,2)	

n = nombre, BD = bronchodilatateur, CTC = corticoïde, ATB = antibiotique

P1 = 2016/2017, P2 = 2017/2018, P3 = 2018/2019, P4 = 2019

3.1. Dans l'ensemble de la population

Le taux de prescription d'au moins un traitement médicamenteux n'était pas différent selon les périodes. Seul le taux de prescription de BD variait significativement selon la période avec 43 % de prescription en période P4 et 33 % en P3 (Tableau 6).

Tableau 6. Comparaison des traitements prescrits selon la période

Traitement médicamenteux n = 2 244	P1 n = 627 (n, %)	P2 n = 529 (n, %)	P3 n = 675 (n, %)	P4 n = 413 (n, %)	p
Au moins un traitement	377 (60,1)	336 (63,5)	410 (60,7)	278 (67,3)	0,082
BD	219 (34,9)	207 (39,1)	222 (32,9)	177 (42,9)	0,004
CTC	175 (27,9)	143 (27,0)	163 (24,2)	128 (31,0)	0,096
ATB	164 (26,2)	150 (28,4)	177 (26,2)	109 (26,4)	0,818
Fluidifiant	30 (4,8)	25 (4,7)	49 (7,3)	25 (6,1)	0,171
Antitussif	36 (5,7)	26 (4,9)	43 (6,4)	14 (3,4)	0,176
BD et CTC	115 (18,3)	94 (17,8)	88 (13,0)	86 (20,8)	0,005
BD et CTC et ATB	29 (4,6)	27 (5,1)	21 (3,1)	23 (5,6)	0,201

n = nombre, BD = bronchodilatateur, CTC = corticoïde, ATB = antibiotique

P1 = 2016/2017, P2 = 2017/2018, P3 = 2018/2019, P4 = 2019

3.2. Dans la population des moins d'un an

Il n'y avait aucune différence significative entre les périodes concernant les traitements prescrits (Tableau 7).

Tableau 7. Comparaison des traitements prescrits chez les moins d'un an selon la période

Traitement médicamenteux n = 1 614	P1 n = 469 (n, %)	P2 n = 360 (n, %)	P3 n = 484 (n, %)	P4 n = 301 (n, %)	p
Au moins un traitement	263 (56,1)	222 (61,7)	284 (58,7)	193 (64,1)	0,123
BD	156 (33,3)	136 (37,8)	162 (33,5)	121 (40,2)	0,133
CTC	119 (25,4)	88 (24,4)	111 (22,9)	87 (28,9)	0,305
ATB	113 (24,1)	101 (28,1)	104 (21,5)	68 (22,6)	0,154
Fluidifiant	20 (4,3)	14 (3,9)	33 (6,9)	18 (6,0)	0,175
Antitussif	23 (4,9)	17 (4,7)	28 (5,8)	11 (3,7)	0,606
BD et CTC	75 (16,0)	59 (16,4)	61 (12,6)	56 (18,6)	0,133
BD et CTC et ATB	24 (5,1)	15 (4,2)	14 (2,9)	11 (3,7)	0,360

n = nombre, BD = bronchodilatateur, CTC = corticoïde, ATB = antibiotique

P1 = 2016/2017, P2 = 2017/2018, P3 = 2018/2019, P4 = 2019

4. Comparaison des traitements selon la saison

Il y avait une différence significative entre les saisons concernant l'âge, avec plus d'enfants de moins d'un an en novembre-décembre (Tableau 8).

Tableau 8. Comparaison des saisons selon l'âge

Age (mois) n = 2 195	S1 n = 744 (n, %)	S2 n = 1 256 (n, %)	S3 n = 195 (n, %)	p
0 – 11	528 (71,0)	931 (74,1)	155 (79,5)	0,043
12 - 36	216 (29,0)	325 (25,9)	40 (20,5)	

n = nombre, BD = bronchodilatateur, CTC = corticoïde, ATB = antibiotique

S1 = octobre/novembre, S2 = décembre/février, S3 = mars/avril

Le taux de prescription d'au moins un traitement médicamenteux n'était pas différent selon les saisons. Seul le taux de prescription de fluidifiant variait significativement selon la saison avec 4,5 % de prescription en saison S2 et 9,0 % en saison S3. (Tableau 9).

Tableau 9. Comparaison des traitements prescrits selon la saison

Traitement médicamenteux n = 2 244	S1 n = 767 (n, %)	S2 n = 1 277 (n, %)	S3 n = 200 (n, %)	p
Au moins un traitement	491 (64,0)	785 (61,5)	125 (62,5)	0,516
BD	290 (37,8)	457 (35,8)	78 (39,0)	0,518
CTC	214 (27,9)	339 (26,6)	56 (28,0)	0,768
ATB	210 (27,4)	342 (26,8)	48 (24,0)	0,629
Fluidifiant	53 (6,9)	58 (4,5)	18 (9,0)	0,010
Antitussif	38 (5,0)	67 (5,3)	14 (7,0)	0,512
BD et CTC	141 (18,4)	202 (15,8)	40 (20,0)	0,169
BD et CTC et ATB	39 (5,1)	50 (3,9)	11 (5,5)	0,350

n = nombre, BD = bronchodilatateur, CTC = corticoïde, ATB = antibiotique

S1 = octobre/novembre, S2 = décembre/février, S3 = mars/avril

DISCUSSION

Notre étude était réalisée en vraie vie, sur 2 244 enfants traités par kinésithérapie respiratoire ambulatoire en urgence, pour un encombrement bronchique aigu, en période automno-hivernale. L'indication de la kinésithérapie n'était pas précisée mais trois quarts des enfants inclus avaient moins d'un an et 91 % d'entre eux étaient pris en charge entre octobre et février. Cette étude était réalisée avant la diffusion des nouvelles recommandations françaises de 2019 concernant la bronchiolite aiguë du nourrisson qui restreignent fortement le recours à la kinésithérapie respiratoire (20). Nous pouvons donc supposer que les bronchiolites constituaient la principale indication de cette prise en charge, notamment chez les moins d'un an. Outre la kinésithérapie, 62 % des enfants inclus recevaient au moins un autre traitement, principalement des traitements de l'asthme et/ou une antibiothérapie. Or, dans l'ensemble des recommandations depuis 2000, aucun médicament, en dehors des antipyrétiques en cas de fièvre, n'est proposé comme traitement de la bronchiolite du nourrisson (5,7,20).

1. Kinésithérapie respiratoire d'urgence et traitements médicamenteux

La répartition des inclusions sur les quatre années d'étude était comparable aux données du réseau de surveillance des bronchiolites de l'Institut de Veille Sanitaire (InVS) de 2016 à 2020 (Annexe 4). Cette répartition est le reflet des pics épidémiques des infections respiratoires virales automno-hivernales de l'enfant. Cependant, si dans notre étude une grande majorité des enfants, dont l'âge médian

était 7 mois, consultait un kinésithérapeute pour une bronchiolite aiguë, d'autres indications étaient possibles. Les enfants de plus d'un an correspondaient à un quart de la population et étaient majoritairement âgés d'un à deux ans. En effet, seuls 5 % des enfants avaient plus de deux ans. La révision récente de la définition de la bronchiolite aiguë ne permet plus de poser ce diagnostic au-delà d'un an (20,21). Pour les enfants plus âgés, l'épisode d'encombrement pouvait correspondre à des épisodes d'exacerbation d'asthme hypersécrétant, des trachéomalacies, des bronchites ou autre. Pour l'asthme du nourrisson, les recommandations françaises de 2006 préconisent le recours à un kinésithérapeute uniquement en dehors des exacerbations et pour les rares enfants avec encombrement chronique (22). Aucune recommandation n'existe pour les pneumopathies et bronchites aiguës.

Nous avons comparé la fréquence de prescription de médicaments entre les enfants de moins d'un an ayant une forte probabilité de bronchiolite et les autres. Il existait bien un gradient avec une augmentation des médicaments prescrits avec l'âge. Effectivement, l'âge des enfants recevant un BD, un CTC ou un ATB était significativement plus élevé que celui de ceux n'en recevant pas. Cependant, l'âge médian de prescription d'au moins un médicament était de 8 mois [IQ 5-13 mois] et 70 % des prescriptions concernaient les moins d'un an. Chez les nourrissons de moins de trois mois, nous constatons un taux de prescription 29 % pour les traitements de l'asthme, de 19 % pour les antibiotiques et de 11 % pour les fluidifiants et/ou antitussifs. Notre étude est donc en faveur de prescriptions très au-delà des recommandations.

Les tableaux 10 et 11 présentent les taux de prescription des médicaments étudiés, dans un contexte d'affection respiratoire aiguë chez le jeune enfant, dans la littérature.

Tableau 10. Prescriptions médicamenteuses relevées dans les articles scientifiques publiés.

1^{er} auteur - année de publication Pays – (Référence)	n	Age	BD (%)	CTC (%)	CSI (%)	CSO (%)	ATB (%)	F (%)	AT (%)
Grimprel - 1993 France - (23)	1 278	< 2 ans	71			45	75		
Chalumeau - 2002 France - (24)	1 327	< 2 ans						4	
Halna - 2005 France - (19)	267	< 2 ans	5	34			53	54	
Sebban - 2007 France - (25)	325	< 2 ans	40	32			29		
Vernacchio - 2008 Etats-Unis - (26)	4 267	< 2 ans						2	6
Bisgaard - 2007 Europe - (27)	900	1-5 ans	11		10	4	38		
David - 2010 France - (18)	185	2-7 mois	44		40	17	5	20	3
Mikalsen - 2019 Norvège - (28)	64 764 52 449	0-6 mois 6-18 mois	3 6	7 22					
Gong - 2019 Etats-Unis - (29) Urgences Générales Urgences Enfants	751	< 2 ans							
			49 69	24 13			41 19		
Oakley - 2018 Australie - (30)	3 546	< 1 an	26	9			19		
Branchereau - 2013 France - (31)	118	< 2 ans	41	16	4	10	14		
Parick - 2014 Etats-Unis - (32)	14 217	< 2 ans	58	16			33		
Cret - 2014 France - (33)	662	< 2 ans	41		10	20			
Carande - 2018 Royaume-Uni - (34)	1 009	< 1 an	31		5	19	5		
Montejo - 2019 Espagne - (35)	1 023	< 2 ans	38	13			30		
Etude actuelle	2 244	< 3 ans	37	27			27	6	5

n = nombre, BD = bronchodilatateur, CTC = corticoïde, CSI = corticothérapie inhalée, CSO = corticothérapie orale, ATB = antibiotique, F = fluidifiant, AT = antitussif

Tableau 11. Prescriptions médicamenteuses relevées dans les thèses de médecine

Auteur - année de soutenance (Référence)	n	Age	BD (%)	CTC (%)	CSI (%)	CSO (%)	ATB (%)	F (%)	AT (%)
Lellouche/Robert -2015 (36)	56	< 2 ans	48	39			14		9
Baillieul – 2015 (37)	76	< 2 ans	33	14	0	14	14		
Thirouin – 2017 (38)	187	< 2 ans	62	16	5		6		
Leruste – 2020 (39)	107	< 2 ans	23		11	12	13		
Etude actuelle	2244	< 3 ans	37	27			27	6	5

n = nombre, BD = bronchodilatateur, CTC = corticoïde, CSI = corticothérapie inhalée, CSO = corticothérapie orale, ATB = antibiotique, F = fluidifiant, AT = antitussif

1.1. Bronchodilatateurs et corticoïdes

Les bronchodilatateurs ou béta-2 mimétiques de courte durée d'action et la corticothérapie constituent la première ligne de traitement des exacerbations d'asthme. Ils n'ont pas d'indication dans la bronchiolite aiguë du nourrisson, ni dans les bronchites aiguës, ni dans les pneumopathies. Ces traitements étaient les médicaments les plus représentés dans notre étude : environ un tiers des enfants recevait un BD, environ un quart recevait un CTC et environ un cinquième recevait les deux traitements associés. Nous n'avions pas de précision sur la modalité d'administration de la corticothérapie dans 68% des cas. Pour tous les enfants recevant avec certitude une corticothérapie inhalée, une corticothérapie orale était associée. Ces prescriptions étaient stables selon les mois et la prescription de BD était significativement plus élevée sur la dernière année de recueil dans la population globale mais pas chez les moins d'un an.

Dans la littérature, les travaux disponibles sur les relevés des prescriptions au cours des affections respiratoires aiguës des jeunes enfants ont des résultats variables selon l'année d'évaluation, le pays de publication, l'âge des enfants inclus, le diagnostic posé, la spécialité du médecin prescripteur etc... (Tableau 10.) Néanmoins, on constate un taux élevé de prescription dans les travaux des dix dernières années chez les nourrissons de moins de 2 ans, avec une fréquence des BD allant de 38 à 58 % et de la CTC de 13 à 16 % (31-33,35). L'étude la plus proche de la nôtre concernant la population analysée était réalisée par le Réseau Bronchiolite d'Ile de France en 2003, avec un relevé des prescriptions ambulatoires chez des nourrissons traités par kinésithérapie respiratoire. Les auteurs rapportaient un taux de prescription de BD de 40 % et de CTC de 32 %, tout diagnostic confondu,

taux proches de notre étude (25). Plus récemment, des thèses de médecine sur la bronchiolite aiguë chez le nourrisson de moins de 2 ans, entre 2013 et 2020 montraient les mêmes proportions en médecine de ville allant de 23 à 62 % pour les BD et de 14 à 39 % pour les CTC (36–39).

Nous avons distingué les résultats concernant les enfants de moins d'un an, ayant une probabilité élevée de bronchiolite aiguë, et les avons comparés à la littérature. Parmi eux, 36 % recevaient un traitement par BD et 25 % un CTC et parmi les moins de 3 mois, 29 % recevaient au moins un traitement par BD et/ou CTC. A cet âge, la probabilité d'une affection aiguë autre que la bronchiolite est faible, les prescriptions étaient donc excessives par rapport aux recommandations de façon certaine. Nos résultats rejoignent le constat global d'une sur-médication en France. Ainsi, en 2008, David et al. interrogeaient 185 médecins généralistes à partir de deux cas cliniques de nourrissons de 2 et 7 mois atteints d'une bronchiolite. Le taux de prescription de BD était de 44 % et de corticoïde inhalé (CSI) de 40 % (18). Ces auteurs ont analysé l'impact de la conférence de consensus de 2000 qui encourageait à ne pas prescrire de médicaments BD ou CTC dans la bronchiolite aiguë et ont montré une diminution des BD de 62 % à 44 % et de CSO de 27 % à 17 % entre 2003 et 2008 (18). Malheureusement depuis 2010, il existe une stabilité des taux de prescription (Tableaux 10 et 11), comme l'atteste notre étude. Ces résultats témoignent de la difficulté pour les médecins d'actualiser les pratiques, de changer les habitudes et d'expliquer l'absence de médicaments dans des affections touchant de jeunes enfants, très anxiogènes pour les parents.

Dans d'autres pays, certaines études montrent une meilleure application des recommandations. Ainsi, en Australie, Oakley et al. montraient entre 2009 et 2011, sur une cohorte de 3 500 nourrissons de moins d'un an pris en charge pour

bronchiolite aux urgences pédiatriques, un taux de prescription de BD de 4,3 % et de CTC de 3 % chez les 2-6 mois (30). De même, Mikalsen et al. montraient entre 2004 et 2011, sur une très large population norvégienne d'enfants avec une affection respiratoire basse aiguë, un taux de prescription de BD de 3,2 % et de CTC de 7,2 % chez les 0-6 mois (28).

Concernant les enfants de plus d'un an, ayant d'autres diagnostics amenant à une prescription de kinésithérapie, dont probablement des exacerbations d'asthme du nourrisson, la comparaison de nos résultats à ceux de la littérature est rendue difficile par la limite supérieure d'âge de la population étudiée, souvent fixée à 2 ans dans les études. Entre 2005 et 2006, Bisgaard et al. ont étudié les prescriptions du sud de l'Europe (incluant la France) sur 900 enfants de 1 à 5 ans ayant présenté des symptômes respiratoires (toux, wheezing, dyspnée) et ont montré un taux de BD de 11%, de CSI de 10 % et de CSO de 4 % dans un contexte de probable sous-diagnostic d'asthme de l'enfant d'âge préscolaire (27). Nos données seraient en faveur d'une augmentation du taux de prescription des traitements de l'asthme dans cette population depuis 2006, pouvant peut-être correspondre à une prise en charge plus adéquate de l'asthme préscolaire, avec une réserve concernant la prescription non recommandée de kinésithérapie respiratoire chez ces enfants.

1.2. Antibiotiques

Les infections respiratoires hivernales étant principalement d'origine virale, il n'y a pas d'indication à une antibiothérapie en première intention devant un encombrement bronchique aigu chez un nourrisson. Les indications sont restreintes à une suspicion de surinfection bactérienne ou aux terrains particulièrement fragiles,

exclus de notre étude, comme l'indiquent l'ensemble des recommandations concernant la bronchiolite du nourrisson (5,7,20) et celles concernant l'antibiothérapie dans les infections respiratoires publiées par l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé (AFSSAPS) en 2005 (40).

Dans notre étude, environ un quart des enfants recevait une antibiothérapie et nous ne disposions pas dans la majorité des cas d'information concernant l'indication de celle-ci. Ces prescriptions étaient stables au cours de l'étude et ne variait pas selon le mois de la prise en charge. De nouveau, la prescription d'antibiotique augmentait avec l'âge avec une différence significative entre les moins d'un an (24 %) et plus d'un an (36 %).

L'analyse des nourrissons les plus jeunes dans notre étude montrait un taux d'antibiothérapie de 20 % chez les moins de 6 mois et de 19 % chez les moins de 3 mois. Ces chiffres sont plus élevés que dans les données de la littérature. Ainsi, en 2008 en France, dans l'étude de David et al. précitée d'évaluation des pratiques à partir de deux cas cliniques, le taux d'antibiothérapie n'était que de 5 % en intention de traiter (18). Et en 2016, les mêmes résultats étaient trouvés en Grande-Bretagne dans un questionnaire réalisé auprès d'un millier de médecins généralistes (34). L'évaluation des pratiques peut bien entendu différer de la pratique elle-même.

Les données concernant la bronchiolite montrent un taux d'antibiothérapie chez l'enfant de moins de 2 ans variant entre 14 et 41 %, avec les taux les plus hauts lors de consultations aux urgences ou en hospitalisation (29,30,32,35). Dans l'étude réalisée au sein du Réseau Bronchiolite d'Ile de France en 2003, on trouvait un taux de prescription de 28,9 %, également plus proche du nôtre (25). Les thèses de médecine citées ci-dessus montraient des taux de prescription en ville allant de 6 à

14 %, soit des taux plus bas mais une stabilité des prescriptions sur les dix dernières années (36–39).

Concernant les enfants de plus d'un an, nos résultats sont proches des données européennes de l'étude de Bisgaard et al., avec une prescription d'ATB dans 38 % des cas (27). Le constat reste un recours important à l'antibiothérapie dans les affections respiratoires basses aiguës de l'enfant malgré la baisse indéniable des prescriptions depuis la 1^{ère} conférence de consensus sur la bronchiolite de 2000. En effet, avant celle-ci, Grimprel et al. constataient un taux de prescription atteignant 75% en 1993 (23).

1.3. Fluidifiants et antitussifs

Les fluidifiants et les antitussifs n'ont aucune place dans le traitement de la bronchiolite du nourrisson (5,7,20) et sont contre-indiqués depuis 2010 chez l'enfant de moins de 2 ans, quel que soit le diagnostic évoqué (41).

Malgré cette contre-indication, une proportion non négligeable d'enfants recevait ces traitements dans notre étude. La prescription de fluidifiant concernait 6 % des enfants, celle d'antitussif en concernait 5 % et vingt enfants recevaient les deux. Ces taux étaient stables entre 2016 et 2019. Ces prescriptions concernaient également les très jeunes enfants : 11% des moins de 3 mois recevaient au moins un de ces traitements.

Une étude réalisée en 1999 concernant les prescriptions des pédiatres libéraux dans les affections respiratoires aiguës du nourrisson, trouvait un taux de prescription des mucolytiques les plus prescrits (l'acétylcystéine et la carbocystéine)

de 4,3 % (24). Aux Etats-Unis, Vernacchio et al., dans une étude concernant la toux chez l'enfant de moins de 2 ans, entre 1999 et 2006, trouvaient un taux d'antitussif de 6 % et de fluidifiant de 2 % et concluaient également à une absence de diminution des prescriptions sur les sept années d'étude (26). En 2008, David et al, trouvaient en intention de traiter, un taux de 20 % pour les fluidifiants et 3 % pour les antitussifs sur les cas cliniques de nourrissons de 2 et 7 mois (18).

Plus récemment, une thèse de médecine réalisée en 2014-2015 auprès de médecins généralistes montrait une prescription d'antitussif dans 8,9 % des cas de bronchiolite (36). Dans le département du Nord, une autre thèse de médecine évaluant les prescriptions en 2018-2019 de 135 médecins libéraux pour un premier épisode de bronchiolite, montrait que seulement 80 % des médecins interrogés étaient non favorables à la prescription de fluidifiants, et 88 % à celles d'antitussifs (42).

Malgré tous les messages de non-indication et même de contre-indication depuis dix ans, le constat est que ces médicaments continuent à être prescrits par les médecins, y compris chez de très jeunes nourrissons.

2. FORCES ET LIMITES DE L'ETUDE

Il s'agissait d'une étude sur une large population de 2 244 enfants. Le nombre de sujets inclus était permis par une durée de recueil sur plusieurs années, permettant également de suivre l'évolution des prescriptions.

Le relevé des données était prospectif ce qui permettait de limiter le nombre de données manquantes. Celles-ci concernaient l'âge de l'enfant (2,2 %) et la date de la séance (13,5 %), qui avait cependant pu être estimée aisément.

Nos résultats sont probablement un bon reflet des prescriptions en ville au cours de la bronchiolite puisque qu'un grand nombre de nourrissons était jusqu'alors pris en charge en kinésithérapie. Le taux de prescription de kinésithérapie dans cette indication variait de 21 à 74 % dans les thèses de médecine réalisées entre 2014 et 2020 (36–39) et 75 % des médecins libéraux exerçant dans le département du Nord, interrogés en 2018-2019, étaient favorables à la prescription de kinésithérapie respiratoire. D'après ce travail, nous avons dans notre étude une possible surestimation des prescriptions médicamenteuses, puisque les médecins les plus favorables à la prescription de kinésithérapie déclaraient prescrire en moyenne 3,1 médicaments, contre 1,6 pour les moins favorable (42).

Concernant le relevé des médicaments prescrits, nous n'excluons pas un biais de classement. Le questionnaire à choix multiples ne comportant pas de case « absence de traitement », il était donc impossible de savoir si le professionnel n'avait simplement pas rempli cette partie de la fiche, ou si l'enfant ne recevait réellement pas de médicament. De plus, le kinésithérapeute devait utiliser l'ordonnance reçue par les parents ou une information trouvée dans le carnet de santé, cependant les parents pouvaient ne pas avoir ces documents lors de la

séance. Il aurait également été utile de pouvoir différencier les prescriptions de CSI et de CSO, ce qui n'était pas permis par le relevé. Toutefois, l'interprétation des résultats était possible puisque ces deux médicaments ne sont pas indiqués dans la bronchiolite mais le sont dans l'asthme.

Une information sur le prescripteur et le diagnostic évoqué aurait été utile pour l'interprétation des résultats.

3. PERSPECTIVES

Notre étude ayant eu lieu juste avant la publication des nouvelles recommandations de prise en charge de la bronchiolite du nourrisson, elle pourra servir de base de comparaison avec une étude similaire à distance de celles-ci, visant à mesurer leur impact. La méthodologie sera bien entendu à revoir du fait de la restriction des indications de la kinésithérapie respiratoire.

Ce travail confirme la nécessité de diffuser largement les recommandations concernant la prise en charge de la bronchiolite et la contre-indication des fluidifiants et antitussifs chez le nourrisson, de préciser les indications des traitements à visée respiratoire et de former correctement les premiers médecins prescripteurs, du fait de leur nombre, c'est-à-dire les médecins libéraux.

CONCLUSION

Il y a vingt ans, les recommandations françaises concernant la bronchiolite du nourrisson avertissaient de l'inutilité des traitements médicamenteux dans la prise en charge de celle-ci. Il y a dix ans, l'AFSSAPS contre-indiquait l'utilisation de médicaments fluidifiants et antitussifs chez le nourrisson.

Malgré cela, notre étude montre la persistance d'un taux de prescription de médicaments élevé et stable durant les quatre années de suivi chez les jeunes enfants traités en ambulatoire pour un encombrement bronchique aigu en période automno-hivernale. Ces traitements concernent des médications de l'asthme, des antibiothérapies fréquentes et des produits contre-indiqués chez les plus jeunes (antitussifs et fluidifiants).

Notre travail confirme la difficulté à faire évoluer les pratiques médicales pour des problématiques de soins courants en médecine de ville. Il souligne la nécessité de diffuser et de former l'ensemble des médecins impliqués dans le soin des nourrissons aux nouvelles recommandations concernant la bronchiolite aiguë émise en novembre 2019 et celles concernant l'asthme de l'enfant préscolaire de 2009 prochainement actualisées.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Piedimonte G, Perez MK. Respiratory Syncytial Virus Infection and Bronchiolitis. *Pediatr Rev.* 2014;35(12):519-30.
2. Santé Publique France [En ligne]. Bronchiolite [cité le 30 sep 2020]. Disponible: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/bronchiolite/la-maladie/#tabs>
3. de Blic J. Asthme de l'enfant et du nourrisson. *EMC - Traité Médecine AKOS.* 2013;8(2):1-13.
4. Bulletin épidémiologique bronchiolite, bilan de la surveillance 2018-19 [En ligne]. *Sante Publique France*; 20 mars 2019. [cité le 30 sep 2020]. Disponible: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/bronchiolite/documents/bulletin-national/bulletin-epidemiologique-bronchiolite-bilan-de-la-surveillance-2018-19>
5. Conférence de consensus : prise en charge de la bronchiolite du nourrisson [En ligne]. Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé; 21 sep 2000. [cité le 30 sep 2020]. Disponible: http://www.aquirespi.fr/_pages/bronchiolite/doc/conferen_consensus_ANAES.pdf
6. Marguet C. Prise en charge de la crise d'asthme de l'enfant (nourrisson inclus). *Rev Mal Respir.* 2007;24:427-39
7. 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.* 2014;134(5):1474-1502.
8. O'Brien S, Borland ML, Cotterell E, Armstrong D, Babl F, Bauert P, et al. Australasian bronchiolitis guideline. *J Paediatr Child Health.* 2019;55(1):42-53.
9. Réseau Bronchiolite 59 62 [En ligne]. Accueil [cité le 30 sep 2020]. Disponible: <http://www.reseau-bronchiolite-npdc.fr/>
10. Duijvestijn YCM, Mourdi N, Smucny J, Pons G, Chalumeau M. Acetylcysteine and carbocysteine for acute upper and lower respiratory tract infections in paediatric patients without chronic broncho-pulmonary disease (Review). *Cochrane Database Syst Rev.* 2009;(1):CD003124.
11. Farley R, Spurling GK, Eriksson L, Del Mar CB. Antibiotics for bronchiolitis in children under two years of age. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;(10):CD005189.
12. Gadomski AM, Scribani MB. Bronchodilators for bronchiolitis. *Cochrane Database Syst Rev* ;2014(6):CD001266.

13. Fernandes RM, Bialy LM, Vandermeer B, et al. Glucocorticoids for acute viral bronchiolitis in infants and young children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;(6):CD004878.
14. Smith SM, Schroeder K, Fahey T. Over-the-counter (OTC) medications for acute cough in children and adults in community settings. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;(11):CD001831
15. Baraldi E, Lanari M, Manzoni P, Rossi GA, Vandini S, Rimini A, et al. Inter-society consensus document on treatment and prevention of bronchiolitis in newborns and infants. *Ital J Pediatr.* 2014;40(1):65.
16. Friedman JN, Rieder MJ, Walton JM, Société canadienne de pédiatrie, Comité de soins aigus, Comité de pharmacologie et des substances dangereuses. La bronchiolite : recommandations pour le diagnostic, la surveillance et la prise en charge des enfants de un à 24 mois. *Paediatr Child Health.* 2014;19(9):492-8.
17. Bronchiolitis in children : diagnosis and management [En ligne]. National Institute for Health and Care Excellence; 1^{er} juin 2015. [cité le 30 sep 2020]. Disponible: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng9>
18. David M, Luc-Vanuxem C, Loundou A, Bosdure E, Auquier P, Dubus JC. Application de la Conférence de consensus sur la bronchiolite aiguë du nourrisson en médecine générale : évolution entre 2003 et 2008. *Arch Pediatr.* 2010;17(2):125-31.
19. 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. *Presse Med.* 2005;34(4):277-81.
20. Prise en charge du premier épisode de bronchiolite aiguë chez le nourrisson de moins de 12 mois [En ligne]. Haute Autorité de Santé; novembre 2019. [cité le 30 sep 2020]. Disponible: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-11/hascnpp_bronchiolite_texte_recommandations_2019.pdf
21. Verstraete M, Cros P, Gouin M, Oillac H, Bihouée T, Denoual H, et al. Prise en charge de la bronchiolite aiguë du nourrisson de moins de 1 an : actualisation et consensus médical au sein des hôpitaux universitaires du Grand Ouest (HUGO). *Arch Pediatr.* 2014;21(1):53-62.
22. Asthme de l'enfant de moins de 36 mois : diagnostic, prise en charge et traitement en dehors des épisodes aigus [En ligne]. Haute Autorité de Santé; mars 2009. [cité le 30 sep 2020]. Disponible: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2009-05/asthme_de_lenfant_de_moins_de_36_mois_-_synthese_des_recommandations.pdf
23. Grimprel E, Francois P, Lafeuille H, Rocque F de L, Garnier JM, Peyrille F, et al. Prise en charge thérapeutique de la bronchiolite du nourrisson. Enquête nationale multicentrique(II). *Med Mal Inf.* 1993;23(Suppl 5):874–9.

24. Chalumeau M, Chéron G, Assathiany R, Moulin F, Bavoux F, Bréart G, et al. Fluidifiants bronchiques dans les infections respiratoires aiguës du nourrisson : un problème pharmacoépidémiologique ? Arch Pédiatr. 2002;9(11):1128-36.
25. Sebban S, Grimprel E, Bray J. Prise en charge de la bronchiolite aiguë du nourrisson par les médecins libéraux du réseau bronchiolite Île-de-France pendant l'hiver 2003–2004. Arch Pédiatr. 2007;14(5):421-6.
26. Vernacchio L, Kelly JP, Kaufman DW, Mitchell AA. Cough and Cold Medication Use by US Children, 1999-2006: Results From the Slone Survey. Pediatrics. 2008;122(2):323-9.
27. Bisgaard H, Szeffler S. Prevalence of asthma-like symptoms in young children. Pediatr Pulmonol. 2007;42(8):723-8.
28. Mikalsen IB, Dalen I, Karlstad Ø, Eide GE, Magnus M, Nystad W, et al. Airway Airway symptoms and atopy in young children prescribed asthma medications: A large-scale cohort study. Pediatr Pulmonol. 2019;54(10):1557-66.
29. Gong C, Byczkowski T, McAneney C, Goyal MK, Florin TA. Emergency Department Management of Bronchiolitis in the United States: Pediatr Emerg Care. 2019;35(5):323-9.
30. Oakley E, Brys T, Borland M, Neutze J, Phillips N, Krieser D, et al. Medication use in infants admitted with bronchiolitis : medication use in bronchiolitis. Emerg Med Australas. 2018;30(3):389-97.
31. 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 Pédiatr. 2013;20(12):1369-75.
32. Parikh K, Hall M, Teach SJ. Bronchiolitis Management Before and After the AAP Guidelines. Pediatrics. 2014;133(1):1-7.
33. Cret L, Boutin E, Assathiany R, Marguet C, Angoulvant F, Gajdos V. Prise en charge des bronchiolites aiguës du nourrisson. Évaluation des pratiques des pédiatres de ville. Étude réalisée au cours de l'hiver 2012–2013. Arch Pédiatr. 2014;21(5):230-1.
34. Carande EJ, Cheung CR, Pollard AJ, Drysdale SB. Change in viral bronchiolitis management in primary care in the UK after the publication of NICE guideline. Thorax. 2018;73(7):674-6.
35. Montejo M, Paniagua N, Saiz-Hernando C, Martinez-Indart L, Mintegi S, Benito J. Initiatives to reduce treatments in bronchiolitis in the emergency department and primary care. Arch Dis Child. 2019;0:1–7.

36. Lellouch J, Robert M. Quelles sont les pratiques professionnelles habituelles des médecins généralistes dans la prise en charge des bronchiolites aiguës du nourrisson de moins de 2 ans en ambulatoire dans la Sarthe ? Quels sont les déterminants des discordances évoquées par les médecins généralistes par rapport aux recommandations ? [Thèse]. Angers: Université d'Angers – Faculté de Santé; 2015.
37. Baillieul 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 [Thèse]. Grenoble: Université de Grenoble Alpes – Faculté de Médecine; 2015.
38. Thirouin JH. Prise en charge de la bronchiolite aiguë du nourrisson en médecine générale : taux de guérison et facteurs associés à la guérison [Thèse]. Rouen : Université de Rouen Normandie – Faculté de Médecine; 2017.
39. Leruste C. Conformité des pratiques des médecins aux recommandations de prise en charge de la bronchiolite aiguë du nourrisson [Thèse]. Lille: Université de Lille – Faculté de Médecine Henry Warembourg; 2020.
40. Antibiothérapie par voie générale en pratique courante au cours des infections respiratoires basses de l'adulte et de l'enfant [En ligne]. Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé; 2005 [cité le 30 sep 2020]. Disponible:
https://www.infectiologie.com/UserFiles/File/medias/_documents/consensus/2005-infVRB-recos-afssaps.pdf
41. Mise au point : prise en charge de la toux aiguë chez le nourrisson de moins de 2 ans [En ligne]. Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé; octobre 2010 [cité le 30 sep 2020]. Disponible:
https://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/fa84be12b0ebddf5e5ad026a59f6a996.pdf
42. Vendeville B. Observation des pratiques des médecins libéraux concernant la prescription de kinésithérapie respiratoire pour une première bronchiolite aiguë du nourrisson [Thèse]. Lille: Université de Lille – Faculté de Médecine Henry Warembourg; 2019.

ANNEXES

Annexe 1 : Fiche de recueil

0 à 36 mois Préciser l'âge :mois Date de la 1ère séance :		indicateurs (merci de bien vouloir remplir les heures)		24h qui précèdent la 1ère séance		Heure 1ère séance :		La première séance		Entre la 1ère et la 2ème séance	Entre la 2ème et 3ème séance	Entre la 3ème et 4ème séance (Facultatif)
TOUX (nombre d'épisodes de toux)		JOUR		<input type="checkbox"/> 0fois	<input type="checkbox"/> 1 à 3 fois;	<input type="checkbox"/> 0fois	<input type="checkbox"/> 1 à 3 fois;	<input type="checkbox"/> 0fois	<input type="checkbox"/> 1 à 3 fois;	<input type="checkbox"/> 0fois	<input type="checkbox"/> 1 à 3 fois;	<input type="checkbox"/> 0fois
		NUIT		<input type="checkbox"/> 4 à 6 fois;	<input type="checkbox"/> plus de 6 fois	<input type="checkbox"/> 1 à 3 fois;	<input type="checkbox"/> 4 à 6 fois;	<input type="checkbox"/> 1 à 3 fois;	<input type="checkbox"/> 4 à 6 fois;	<input type="checkbox"/> plus de 6 fois	<input type="checkbox"/> plus de 6 fois	<input type="checkbox"/> plus de 6 fois
ALIMENTATION		QUANTITE (par rapport à d'habitude)		<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Moins	<input type="checkbox"/> Bcp moins	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Moins	<input type="checkbox"/> Bcp moins	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Moins	<input type="checkbox"/> Bcp moins
SOMMEIL		QUALITE (par rapport à d'habitude)		<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Moins	<input type="checkbox"/> Bcp moins	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Moins	<input type="checkbox"/> Bcp moins	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Moins	<input type="checkbox"/> Bcp moins
ETAT DE L'ENFANT		Par rapport à d'habitude		<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Moins bien	<input type="checkbox"/> Bcp moins bien	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Moins bien	<input type="checkbox"/> Bcp moins bien	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Moins bien	<input type="checkbox"/> Bcp moins bien



TRAITEMENT: Antibiotiques Broncho-dilatateurs
 Sirop anti-tussif Corticoïdes (inhalés ou per os)
 Autre: Fluidifiant

Note :

Si vous n'avez pas eu de conseil, d'explication, d'information par votre kinésithérapeute, auriez vous (re)consulté les urgences ou votre médecin ? OUI / NON
 2018-Fiche Effrespi

Annexe 2 : Mode d'emploi pour le remplissage de la fiche de recueil

Le mode d'emploi :

Veillez trouver ci-dessous les explications pour remplir la fiche de recherche :

- Critères d'inclusion : bébés entre 0 à 36 mois souffrant d'encombrement bronchique aigu.
- Critères de non inclusion : bébés nécessitant plus d'une séance de kinésithérapie par jour.
- Demander des informations à la maman/ papa avant de commencer la 1^{ère} séance sur l'état de l'enfant => remplir la colonne « 24h qui précèdent la 1^{ère} séance ».
- La colonne nommée «Entre la 1^{ère} séance et la 2^{ème} séance » correspond à l'état de l'enfant constaté par ses parents après la 1^{ère} séance et avant de commencer la 2^{ème} séance.
- La Colonne nommée «Entre la 2^{ème} séance et la 3^{ème} séance » correspond à l'état de l'enfant constaté par ses parents après la 2^{ème} séance et avant de commencer la 3^{ème} séance.
- La Colonne nommée «Entre la 3^{ème} séance et la 4^{ème} séance » correspond à l'état de l'enfant constaté par ses parents après la 3^{ème} séance et avant de commencer la 4^{ème} séance. Cette colonne est facultative.
- La fiche est à nous retourner si elle est complétée minimum sur les 3 premières colonnes.
- Ne pas oublier de remplir les heures à chaque séance.
- Cochez distinctement les variables.
- Cette fiche concerne tous les patients correspondant aux critères d'inclusion, qu'ils soient pris en charge dans le cadre du Réseau ou de votre propre patientèle. Celle-ci est à remplir par vos soins

Coupon-réponse

Je souhaite :

- Être recontacté pour avoir plus d'information sur le projet
- Participer au projet de recherche

Mme/ Mlle/Mr

Adresse d'exercice

Mail :Tel.....

Merci de bien vouloir retourner ce coupon : RB 59-62 Réseau Bronchiolite 59-62
Zone industrielle B – 2 rue du Luyot – 59113 SECLIN

Annexe 3 : Récépissé – Déclaration de conformité délivrée par le Délégué à la Protection des données



RÉCÉPISSÉ DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Délégué à la protection des données (DPO) Jean-Luc TESSIER

Responsable administrative Yasmine GUEMRA

La délivrance de ce récépissé atteste que votre traitement est conforme à la réglementation applicable à la protection des données personnelles. Vous pouvez désormais mettre en œuvre votre traitement dans le strict respect des mesures qui ont été élaborées avec le DPO et qui figurent sur votre déclaration.

Toute modification doit être signalée dans les plus brefs délais: dpo@univ-lille.fr

Responsable du traitement

Nom : Université de Lille	SIREN: 13 00 23383 00011
Adresse : 42 rue Paul Duez 59000 LILLE	Code NAF: 8342Z Tél. : +33 (0) 3 62 26 90 00

Traitement déclaré

Intitulé : Traitements prescrits aux enfants atteints d'un encombrement bronchique
Référence Registre DPO : 2020-39
Responsable du traitement / Chargé de la mise en œuvre: M. Dominique LACROIX / M. le Dr THUMERELLE - Mme Lisa GUEPRATTE
Spécificités : Absence de collecte de données personnelles (Exonération de déclaration pour anonymisation à la source)

Fait à Lille,

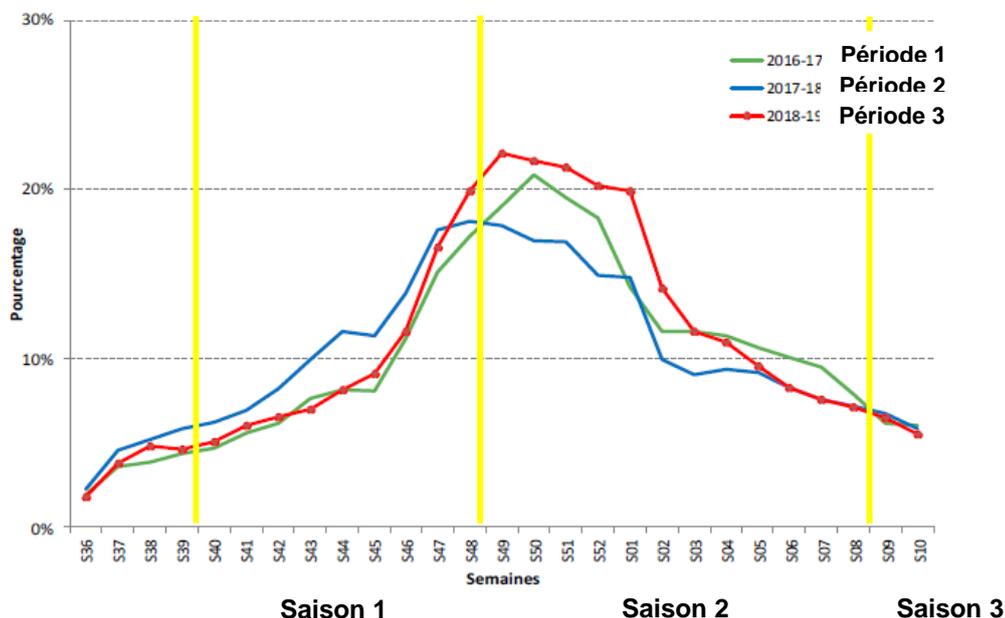
Le 17 avril 2020

Jean-Luc TESSIER

Délégué à la Protection des Données

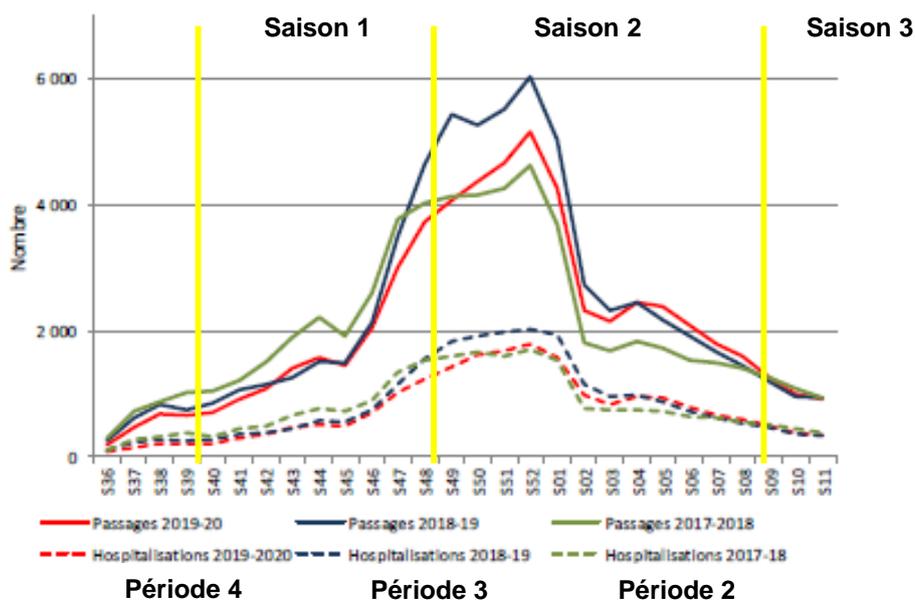
Annexe 4 : Données épidémiologiques fournies par les réseaux OSCOUR et SOS Médecins.

Proportion de passages pour bronchiolite parmi les passages aux urgences en métropole chez les enfants de moins de 2 ans, 2016-2019



Source : <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/bronchiolite/documents/bulletin-national/bulletin-epidemiologique-bronchiolite-bilan-de-la-surveillance-2018-19>

Passages et hospitalisations suite aux passages aux urgences* pour bronchiolite en France métropolitaine, enfants de moins de 2 ans, 2017-2020



Source : <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/bronchiolite/documents/bulletin-national/bulletin-epidemiologique-bronchiolite-semaine-11.-saison-2019-2020>

AUTEUR : Nom : GUEPRATTE

Prénom : Lisa

Date de soutenance : 21 octobre 2020

Titre de la thèse : Etude des traitements médicamenteux prescrits chez les enfants de moins de 36 mois pris en charge en kinésithérapie respiratoire libérale, entre 2016 et 2019, dans le Nord et le Pas-de-Calais.

Thèse - Médecine - Lille 2020

Cadre de classement : Pédiatrie

DES + spécialité : Pédiatrie

Mots-clés : bronchiolite, asthme du nourrisson, traitement, kinésithérapie respiratoire

CONTEXTE Chaque année, la période automno-hivernale est marquée par la recrudescence d'infections virales des voies respiratoires basses chez l'enfant, dont la bronchiolite, véritable enjeu de santé publique. Leur prise en charge est avant tout symptomatique et les indications des traitements médicamenteux sont limitées. L'objectif de ce travail était d'étudier les traitements médicamenteux prescrits aux enfants de moins de 36 mois atteints d'un encombrement bronchique aigu en période automno-hivernale et pris en charge en kinésithérapie respiratoire ambulatoire par le Réseau Bronchiolite 59-62.

METHODE Il s'agissait d'une étude observationnelle rétrospective réalisée entre 2016 et 2019 dans le Nord et le Pas de Calais. Lors de la prise en charge en kinésithérapie respiratoire de garde d'un enfant, le professionnel remplissait un questionnaire s'intéressant aux traitements médicamenteux prescrits à l'enfant au cours de cet épisode.

RESULTATS Au total, 2 244 enfants étaient inclus. L'âge médian était de 7 mois [IQ 4-12] et 74 % des nourrissons avaient moins d'un an. Soixante-deux pour-cent des enfants recevaient au moins un traitement médicamenteux. Les principaux traitements étaient des bronchodilatateurs (37 % des enfants), des corticoïdes et des antibiotiques (27 %). Les enfants traités étaient plus âgés que ceux non traités avec un âge médian de 8 mois [IQ 5-13] versus 6 mois [IQ 3-10] ($p < 10^{-4}$) et 70 % des prescriptions concernaient les moins d'un an. Parmi les moins de 3 mois, 29 % recevaient un bronchodilatateur et/ou un corticoïde et 11 % un traitement fluidifiant et/ou antitussif. Les prescriptions ne baissaient pas selon les années, et on constatait une augmentation des prescriptions de bronchodilatateurs de 32.9 % en 2018/2019 à 42.9 % l'hiver suivant ($p = 0.004$).

CONCLUSION Malgré les recommandations concernant la bronchiolite aiguë, il persiste un taux élevé de prescriptions médicamenteuses non recommandées voire contre-indiquées, notamment chez les nourrissons les plus jeunes. La diffusion des nouvelles recommandations de novembre 2019 est indispensable pour former les médecins à la prise en charge de ces jeunes patients et devrait permettre une diminution de ces prescriptions non justifiées.

Composition du Jury :

Président : Monsieur le Professeur Alain MARTINOT

Assesseurs : Monsieur le Professeur Patrick TRUFFERT

Monsieur le Professeur François DUBOS

Directrice de thèse : Madame le Docteur Caroline THUMERELLE