



La désobstruction rhinopharyngée dans la prise en charge de la bronchiolite : évaluation de la pratique clinique et de l'éducation des patients par les médecins généralistes dans les Bouches du Rhône

Martin Chauvin

► To cite this version:

Martin Chauvin. La désobstruction rhinopharyngée dans la prise en charge de la bronchiolite : évaluation de la pratique clinique et de l'éducation des patients par les médecins généralistes dans les Bouches du Rhône. Sciences du Vivant [q-bio]. 2019. dumas-02117393

HAL Id: dumas-02117393

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02117393v1>

Submitted on 2 May 2019

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

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



**La désobstruction rhinopharyngée dans la prise en charge de la
bronchiolite : évaluation de la pratique clinique et de l'éducation des
patients par les médecins généralistes dans les Bouches du Rhône**

T H È S E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MARSEILLE

Le 31 Janvier 2019

Par Monsieur Martin CHAUVIN

Né le 10 février 1990 à Orleans (45)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur DUBUS Jean-Christophe

Président

Monsieur le Professeur Associé ADNOT Sébastien

Assesseur

Monsieur le MCU-MG CASANOVA Ludovic

Assesseur

Monsieur le Docteur LIU Henri

Assesseur

AIX-MARSEILLE UNIVERSITE

Président : Yvon BERLAND

FACULTE DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES

Administrateur provisoire: Georges LEONETTI

Affaires Générales : Patrick DESSI
Professions Paramédicales : Philippe BERBIS

Assesseurs :

- aux Etudes : Jean-Michel VITON
- à la Recherche : Jean-Louis MEGE
- aux Prospectives Hospitalo-Universitaires : Frédéric COLLART
- aux Enseignements Hospitaliers : Patrick VILLANI
- à l'Unité Mixte de Formation Continue en Santé : Fabrice BARLESI
- pour le Secteur Nord : Stéphane BERDAH
- aux centres hospitaliers non universitaires : Jean-Noël ARGENSON

Chargés de mission :

- 1^{er} cycle : Jean-Marc DURAND et Marc BARTHET
- 2^{ème} cycle : Marie-Aleth RICHARD
- 3^{eme} cycle DES/DESC : Pierre-Edouard FOURNIER
- Licences-Masters-Doctorat : Pascal ADALIAN
- DU-DIU : Véronique VITTON
- Stages Hospitaliers : Franck THUNY
- Sciences Humaines et Sociales : Pierre LE COZ
- Préparation à l'ECN : Aurélie DAUMAS
- Démographie Médicale et Filiarisation : Roland SAMBUC
- Relations Internationales : Philippe PAROLA
- Etudiants : Arthur ESQUER

Chef des services généraux : Déborah ROCCHICCIOLI

Chefs de service :

- Communication : Laetitia DELOUIS
- Examens : Caroline MOUTTET
- Intérieur : Joëlle FAVREGA
- Maintenance : Philippe KOCK
- Scolarité : Christine GAUTHIER

DOYENS HONORAIRES

M. Yvon BERLAND
M. André ALI CHERIF
M. Jean-François PELLISSIER

PROFESSEURS HONORAIRES

MM	AGOSTINI Serge ALDIGHIERI René ALESSANDRINI Pierre ALLIEZ Bernard AQUARON Robert ARGEME Maxime ASSADOURIAN Robert AUFFRAY Jean-Pierre AUTILLO-TOUATI Amapola AZORIN Jean-Michel BAILLE Yves BARDOT Jacques BARDOT André BERARD Pierre BERGOIN Maurice BERNARD Dominique BERNARD Jean-Louis BERNARD Pierre-Marie BERTRAND Edmond BISSET Jean-Pierre BLANC Bernard BLANC Jean-Louis BOLLINI Gérard BONGRAND Pierre BONNEAU Henri BONNOIT Jean BORY Michel BOTTA Alain BOURGEADE Augustin BOUVENOT Gilles BOUYALA Jean-Marie BREMOND Georges BRICOT René BRUNET Christian BUREAU Henri CAMBOULIVES Jean CANNONI Maurice CARTOUZOU Guy CAU Pierre CHABOT Jean-Michel CHAMLIAN Albert CHARREL Michel CHAUVEL Patrick CHOUX Maurice CIANFARANI François CLEMENT Robert COMBALBERT André CONTE-DEVOLX Bernard CORRIOL Jacques COULANGE Christian DALMAS Henri DE MICO Philippe DESSEIN Alain DELARQUE Alain DEVIN Robert DEVRED Philippe DJIANE Pierre DONNET Vincent DUCASSOU Jacques DUFOUR Michel DUMON Henri ENJALBERT Alain	MM	FAVRE Roger FIECHI Marius FARNARIER Georges FIGARELLA Jacques FONTES Michel FRANCOIS Georges FUENTES Pierre GABRIEL Bernard GALINIER Louis GALLAIS Hervé GAMERRE Marc GARCIN Michel GARNIER Jean-Marc GAUTHIER André GERARD Raymond GEROLAMI-SANTANDREA André GIUDICELLI Roger GIUDICELLI Sébastien GOUDARD Alain GOUIN François GRILLO Jean-Marie GRISOLI François GROULIER Pierre HADIDA/SAYAG Jacqueline HASSOUN Jacques HEIM Marc HOUEL Jean HUGUET Jean-François JAQUET Philippe JAMMES Yves JOUVE Paulette JUHAN Claude JUIN Pierre KAPHAN Gérard KASBARIAN Michel KLEISBAUER Jean-Pierre LACHARD Jean LAFFARGUE Pierre LAUGIER René LE TREUT Yves LEVY Samuel LOUCHET Edmond LOUIS René LUCIANI Jean-Marie MAGALON Guy MAGNAN Jacques MALLAN- MANCINI Josette MALMEJAC Claude MARANINCHI Dominique MARTIN Claude MATTEI Jean François MERCIER Claude METGE Paul MICHOTEY Georges MILLET Yves MIRANDA François MONFORT Gérard MONGES André MONGIN Maurice MONTIES Jean-Raoul NAZARIAN Serge NICOLI René
----	--	----	--

MM NOIRCLERC Michel
OLMER Michel
OREHEK Jean
PAPY Jean-Jacques
PAULIN Raymond
PELOUX Yves
PENAUD Antony
PENE Pierre
PIANA Lucien
PICAUD Robert
PIGNOL Fernand
POGGI Louis
POITOUT Dominique
PONCET Michel
POUGET Jean
PRIVAT Yvan
QUILICHINI Francis
RANQUE Jacques
RANQUE Philippe
RICHAUD Christian
RIDINGS Bernard
ROCHAT Hervé
ROHNER Jean-Jacques
ROUX Hubert
ROUX Michel
RUFO Marcel
SAHEL José
SALAMON Georges
SALDUCCI Jacques
SAN MARCO Jean-Louis
SANKALE Marc
SARACCO Jacques
SASTRE Bernard
SCHIANO Alain
SCOTTO Jean-Claude
SEBAHOUN Gérard
SERMENT Gérard
SERRATRICE Georges
SOULAYROL René
STAHL André
TAMALET Jacques
TARANGER-CHARPIN Colette
THOMASSIN Jean-Marc
UNAL Daniel
VAGUE Philippe
VAGUE/JUHAN Irène
VANUXEM Paul
VERVLOET Daniel
VIALETTES Bernard
WEILLER Pierre-Jean

PROFESSEURS HONORIS CAUSA

1967

MM. les Professeurs DADI (Italie)
CID DOS SANTOS (Portugal)

1974

MM. les Professeurs MAC ILWAIN (Grande-Bretagne)
T.A. LAMBO (Suisse)

1975

MM. les Professeurs O. SWENSON (U.S.A.)
Lord J.WALTON of DETCHANT (Grande-Bretagne)

1976

MM. les Professeurs P. FRANCHIMONT (Belgique)
Z.J. BOWERS (U.S.A.)

1977

MM. les Professeurs C. GAJDUSEK-Prix Nobel (U.S.A.)
C.GIBBS (U.S.A.)
J. DACIE (Grande-Bretagne)

1978

M. le Président F. HOUPHOUET-BOIGNY (Côte d'Ivoire)

1980

MM. les Professeurs A. MARGULIS (U.S.A.)
R.D. ADAMS (U.S.A.)

1981

MM. les Professeurs H. RAPPAPORT (U.S.A.)
M. SCHOU (Danemark)
M. AMENT (U.S.A.)
Sir A. HUXLEY (Grande-Bretagne)
S. REFSUM (Norvège)

1982

M. le Professeur W.H. HENDREN (U.S.A.)

1985

MM. les Professeurs S. MASSRY (U.S.A.)
KLINSMANN (R.D.A.)

1986

MM. les Professeurs E. MIHICH (U.S.A.)
T. MUNSAT (U.S.A.)
LIANA BOLIS (Suisse)
L.P. ROWLAND (U.S.A.)

1987

M. le Professeur P.J. DYCK (U.S.A.)

1988

MM. les Professeurs R. BERGUER (U.S.A.)
W.K. ENGEL (U.S.A.)
V. ASKANAS (U.S.A.)
J. WEHSTER KIRKLIN (U.S.A.)
A. DAVIGNON (Canada)
A. BETTARELLO (Brésil)

1989

M. le Professeur P. MUSTACCHI (U.S.A.)

1990

MM. les Professeurs J.G. MC LEOD (Australie)
J. PORTER (U.S.A.)

1991

MM. les Professeurs J. Edward MC DADE (U.S.A.)
W. BURGDORFER (U.S.A.)

1992

MM. les Professeurs H.G. SCHWARZACHER (Autriche)
D. CARSON (U.S.A.)
T. YAMAMURO (Japon)

1994

MM. les Professeurs G. KARPATI (Canada)
W.J. KOLFF (U.S.A.)

1995

MM. les Professeurs D. WALKER (U.S.A.)
M. MULLER (Suisse)
V. BONOMINI (Italie)

1997

MM. les Professeurs C. DINARELLO (U.S.A.)
D. STULBERG (U.S.A.)
A. MEIKLE DAVISON (Grande-Bretagne)
P.I. BRANEMARK (Suède)

1998

MM. les Professeurs O. JARDETSKY (U.S.A.)

1999

MM. les Professeurs J. BOTELLA LLUSIA (Espagne)
D. COLLEN (Belgique)
S. DIMAURO (U. S. A.)

2000

MM. les Professeurs D. SPIEGEL (U. S. A.)
C. R. CONTI (U.S.A.)

2001

MM. les Professeurs P-B. BENNET (U. S. A.)
G. HUGUES (Grande Bretagne)
J-J. O'CONNOR (Grande Bretagne)

2002

MM. les Professeurs M. ABEDI (Canada)
K. DAI (Chine)

2003

M. le Professeur T. MARRIE (Canada)
Sir G.K. RADDA (Grande Bretagne)

2004

M. le Professeur M. DAKE (U.S.A.)

2005

M. le Professeur L. CAVALLI-SFORZA (U.S.A.)

2006

M. le Professeur A. R. CASTANEDA (U.S.A.)

2007

M. le Professeur S. KAUFMANN (Allemagne)

PROFESSEURS EMERITE

2008

M. le Professeur	LEVY Samuel	31/08/2011
Mme le Professeur	JUHAN-VAGUE Irène	31/08/2011
M. le Professeur	PONCET Michel	31/08/2011
M. le Professeur	KASBARIAN Michel	31/08/2011
M. le Professeur	ROBERTOUX Pierre	31/08/2011

2009

M. le Professeur	DJIANE Pierre	31/08/2011
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2012

2010

M. le Professeur	MAGNAN Jacques	31/12/2014
------------------	----------------	------------

2011

M. le Professeur	DI MARINO Vincent	31/08/2015
M. le Professeur	MARTIN Pierre	31/08/2015
M. le Professeur	METRAS Dominique	31/08/2015

2012

M. le Professeur	AUBANIAC Jean-Manuel	31/08/2015
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2015
M. le Professeur	CAMBOULIVES Jean	31/08/2015
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2015
M. le Professeur	MATTEI Jean-François	31/08/2015
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2015
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2015

2013

M. le Professeur	BRANCHEREAU Alain	31/08/2016
M. le Professeur	CARAYON Pierre	31/08/2016
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2016
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2016
M. le Professeur	HENRY Jean-François	31/08/2016
M. le Professeur	LE GUICHAOUA Marie-Roberte	31/08/2016
M. le Professeur	RUFO Marcel	31/08/2016
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2016

2014

M. le Professeur	FUENTES Pierre	31/08/2017
M. le Professeur	GAMERRE Marc	31/08/2017
M. le Professeur	MAGALON Guy	31/08/2017
M. le Professeur	PERAGUT Jean-Claude	31/08/2017
M. le Professeur	WEILLER Pierre-Jean	31/08/2017

2015

M. le Professeur	COULANGE Christian	31/08/2018
M. le Professeur	COURAND François	31/08/2018
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2016
M. le Professeur	MATTEI Jean-François	31/08/2016
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2016
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2016

2016

M. le Professeur	BONGRAND Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2017
M. le Professeur	BRUNET Christian	31/08/2019
M. le Professeur	CAU Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2017
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2017
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2019
M. le Professeur	JAMMES Yves	31/08/2019
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2019
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2017
M. le Professeur	POITOUT Dominique	31/08/2019
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2017
M. le Professeur	VIALETTES Bernard	31/08/2019

2017

M. le Professeur	ALESSANDRINI Pierre	31/08/2020
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2018
M. le Professeur	CHAUVEL Patrick	31/08/2020
M. le Professeur	COZZONE Pierre	31/08/2018
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2018
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2018
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2018
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2018

2018

M. le Professeur	MARANINCHI Dominique	31/08/2021
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2019
M. le Professeur	COZZONE Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2019
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2019
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2019

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

AGOSTINI FERRANDES Aubert	CHINOT Olivier	GRIMAUD Jean-Charles
ALBANESE Jacques	CHOSSEGROS Cyril	GROB Jean-Jacques
ALIMI Yves	CLAVERIE Jean-Michel <i>Surnombré</i>	GUEDJ Eric
AMABILE Philippe	COLLART Frédéric	GUIEU Régis
AMBROSI Pierre	COSTELLO Régis	GUIS Sandrine
ANDRE Nicolas	COURBIERE Blandine	GUYE Maxime
ARGENSON Jean-Noël	COWEN Didier	GUYOT Laurent
ASTOUL Philippe	CRAVELLO Ludovic	GUYS Jean-Michel
ATTARIAN Shahram	CUISSET Thomas	HABIB Gilbert
AUDOUIN Bertrand	CURVALE Georges	HARDWIGSEN Jean
AUQUIER Pascal	DA FONSECA David	HARLE Jean-Robert
AVIERINOS Jean-François	DAHAN-ALCARAZ Laetitia	HOFFART Louis <i>Disponibilité</i>
AZULAY Jean-Philippe	DANIEL Laurent	HOUVENAEGHEL Gilles
BAILLY Daniel	DARMON Patrice	JACQUIER Alexis
BARLESI Fabrice	D'ERCOLE Claude	JOURDE-CHICHE Noémie
BARLIER-SETTI Anne	D'JOURNO Xavier	JOUVE Jean-Luc
BARTHET Marc	DEHARO Jean-Claude	KAPLANSKI Gilles
BARTOLI Christophe	DELAPORTE Emmanuel	KARSENTY Gilles
BARTOLI Jean-Michel	DELPERO Jean-Robert	KERBAUL François
BARTOLI Michel	DENIS Danièle	KRAHN Martin
BARTOLOMEI Fabrice	DISDIER Patrick	LAFFORGUE Pierre
BASTIDE Cyrille	DODDOLI Christophe	LAGIER Jean-Christophe
BENSOUSSAN Laurent	DRANCOURT Michel	LAMBAUDIE Eric
BERBIS Philippe	DUBUS Jean-Christophe	LANCON Christophe
BERDAH Stéphane	DUFFAUD Florence	LA SCOLA Bernard
BERLAND Yvon <i>Surnombré</i>	DUFOUR Henry	LAUNAY Franck
BERNARD Jean-Paul	DURAND Jean-Marc	LAVIEILLE Jean-Pierre
BEROUD Christophe	DUSSOL Bertrand	LE CORROLLER Thomas
BERTUCCI François	EUSEBIO Alexandre	LECHEVALLIER Eric
BLAISE Didier	FAKHRY Nicolas	LEGRE Régis
BLIN Olivier	FAUGERE Gérard <i>Surnombré</i>	LEHUCHER-MICHEL Marie-Pascale
BLONDEL Benjamin	FELICIAN Olivier	LEONE Marc
BONIN/GUILLAUME Sylvie	FENOLLAR Florence	LEONETTI Georges
BONELLO Laurent	FIGARELLA/BRANGER Dominique	LEPIDI Hubert
BONNET Jean-Louis	FLECHER Xavier	LEVY Nicolas
BOTTA/FRIDLUND Danielle <i>Surnom</i>	FOURNIER Pierre-Edouard	MACE Loïc
BOUBLI Léon	FRANCES Yves <i>Surnombré</i>	MAGNAN Pierre-Edouard
BOUFI Mourad	FRANCESCHI Frédéric	MATONTI Frédéric <i>Disponibilité</i>
BOYER Laurent	FUENTES Stéphane	MEGE Jean-Louis
BREGEON Fabienne	GABERT Jean	MERROT Thierry
BRETELLE Florence	GABORIT Bénédicte	METZLER/GUILLEMAIN Catherine
BROUQUI Philippe	GAINNIER Marc	MEYER/DUTOUR Anne
BRUDER Nicolas	GARCIA Stéphane	MICCALEF/ROLL Joëlle
BRUE Thierry	GARIBOLDI Vlad	MICHEL Fabrice
BRUNET Philippe	GAUDART Jean	MICHEL Gérard
BURTEY Stéphane	GAUDY-MARQUESTE Caroline	MICHEL Justin
CARCOPINO-TUSOLI Xavier	GENTILE Stéphanie	MICHELET Pierre
CASANOVA Dominique	GERBEAUX Patrick	MILH Mathieu
CASTINETTI Frédéric	GEROLAMI/SANTANDREA René	MOAL Valérie
CECCALDI Mathieu	GILBERT/ALESSI Marie-Christine	MONCLA Anne
CHAGNAUD Christophe	GIORGI Roch	MORANGE Pierre-Emmanuel
CHAMBOST Hervé	GIOVANNI Antoine	MOULIN Guy
CHAMPSAUR Pierre	GIRARD Nadine	MOUTARDIER Vincent
CHANEZ Pascal	GIRAUD/CHABROL Brigitte	MUNDLER Olivier <i>Surnombré</i>
CHARAFFE-JAUFFRET Emmanuelle	GONCALVES Anthony	NAUDIN Jean
CHARREL Rémi	GORINCOUR Guillaume	NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier
CHARPIN Denis <i>Surnombré</i>	GRANEL/REY Brigitte	NICOLLAS Richard
CHAUMOITRE Kathia	GRANVAL Philippe	OLIVE Daniel
CHIARONI Jacques	GREILLIER Laurent	OUAFIK L'Houcine

PAGANELLI Franck	ROCHE Pierre-Hugues	THOMAS Pascal
PANUEL Michel	ROCH Antoine	THUNY Franck
PAPAZIAN Laurent	ROCHWERGER Richard	TREBUCHON-DA FONSECA Agnès
PAROLA Philippe	ROLL Patrice	TRIGLIA Jean-Michel
PARRATTE Sébastien	ROSSI Dominique	TROPIANO Patrick
PELISSIER-ALICOT Anne-Laure	ROSSI Pascal	TSIMARATOS Michel
PELLETIER Jean	ROUDIER Jean	TURRINI Olivier
PERRIN Jeanne	SALAS Sébastien	VALERO René
PETIT Philippe	SAMBUC Roland <i>Surnombré</i>	VAROQUAUX Arthur Damien
PHAM Thao	SARLES Jacques	VELLY Lionel
PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominique	SARLES/PHILIP Nicole	VEY Norbert
PIQUET Philippe	SARLON-BARTOLI Gabrielle	VIDAL Vincent
PIRRO Nicolas	SCAVARDA Didier	VIENS Patrice
POINSO François	SCHLEINITZ Nicolas	VILLANI Patrick
RACCAH Denis	SEBAG Frédéric	VITON Jean-Michel
RANQUE Stéphane	SEITZ Jean-François	VITTON Véronique
RAOULT Didier	SIELEZNEFF Igor	VIEHWEGER Heide Elke
REGIS Jean	SIMON Nicolas	VIVIER Eric
REYNAUD/GAUBERT Martine	STEIN Andréas	XERRI Luc
REYNAUD Rachel	TAIEB David	
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth	THIRION Xavier	

PROFESSEUR DES UNIVERSITES

ADALIAN Pascal
AGHABABIAN Valérie
BELIN Pascal
CHABANNON Christian
CHABRIERE Eric
FERON François
LE COZ Pierre
LEVASSEUR Anthony
RANGEVA Jean-Philippe
SOBOL Hagay

PROFESSEUR CERTIFIE

BRANDENBURGER Chantal

PRAG

TANTI-HARDOUIN Nicolas

PROFESSEUR ASSOCIE DE MEDECINE GENERALE A MI-TEMPS

ADNOT Sébastien
FILIPPI Simon

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIEN HOSPITALIER

ACHARD Vincent (<i>disponibilité</i>)	EBBO Mikaël	NGUYEN PHONG Karine
AHERFI Sarah	FABRE Alexandre	NINOVE Laetitia
ANGELAKIS Emmanouil (<i>dispo oct 2018</i>)	FAURE Alice	NOUGAIREDE Antoine
ATLAN Catherine (<i>disponibilité</i>)	FOLETTI Jean- Marc	OLLIVIER Matthieu
BARTHELEMY Pierre	FOUILLOUX Virginie	OVAERT Caroline
BEGE Thierry	FROMONOT Julien	PAULMYER/LACROIX Odile
BELIARD Sophie	GASTALDI Marguerite	PESENTI Sébastien
BERBIS Julie	GELSI/BOYER Véronique	RESSEGUIER Noémie
BERGE-LEFRANC Jean-Louis	GIUSIANO Bernard	REY Marc
BERTRAND Baptiste	GIUSIANO COURCAMBECK Sophie	ROBERT Philippe
BEYER-BERJOT Laura	GONZALEZ Jean-Michel	SABATIER Renaud
BIRNBAUM David	GOURIET Frédérique	SARI-MINODIER Irène
BONINI Francesca	GRAILLON Thomas	SAVEANU Alexandru
BOUCRAUT Joseph	GRISOLI Dominique	SECQ Véronique
BOULAMERY Audrey	GUERIN Carole	SUCHON Pierre
BOULLU/CIOCCA Sandrine	GUENOUN MEYSSIGNAC Daphné	TABOURET Emeline
BUFFAT Christophe	GUIDON Catherine	TOGA Caroline
CAMILLERI Serge	HAUTIER/KRAHN Aurélie	TOGA Isabelle
CARRON Romain	HRAIECH Sami	TOMASINI Pascale
CASSAGNE Carole	KASPI-PEZZOLI Elise	TOSELLO Barthélémy
CHAUDET Hervé	L'OLLIVIER Coralie	TROUSSE Delphine
CHRETIEN Anne-Sophie	LABIT-BOUVIER Corinne	TUCHTAN-TORRENTS Lucile
COZE Carole	LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina	VELY Frédéric
CUNY Thomas	LAGIER Aude (<i>disponibilité</i>)	VION-DURY Jean
DADOUN Frédéric (<i>disponibilité</i>)	LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude	ZATTARA/CANNONI Hélène
DALES Jean-Philippe	LEVY/MOZZICONACCI Annie	
DAUMAS Aurélie	LOOSVELD Marie	
DEGEORGES/VITTE Joëlle	MANCINI Julien	
DELLIAUX Stéphane	MARY Charles	
DESPLAT/JEGO Sophie	MASCAUX Céline	
DEVILLIER Raynier	MAUES DE PAULA André	
DUBOURG Grégory	MILLION Matthieu	
DUFOUR Jean-Charles	MOTTOLA GHIGO Giovanna	

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

ABU ZAINEH Mohammad	DEGIOANNI/SALLE Anna	RUEL Jérôme
BARBACARU/PERLES T. A.	DESNUES Benoît	THOLLON Lionel
BERLAND/BENHAIM Caroline	MARANINCHI Marie	THIRION Sylvie
BOUCAULT/GARROUSTE Françoise	MERHEJ/CHAUVEAU Vicky	VERNA Emeline
BOYER Sylvie	MINVILLE/DEVICTOR Bénédicte	
COLSON Sébastien	POGGI Marjorie	

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

CASANOVA Ludovic
GENTILE Gaétan

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE à MI-TEMPS

BARGIER Jacques
BONNET Pierre-André
CALVET-MONTREDON Céline
GUIDA Pierre
JANCZEWSKI Aurélie

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à MI-TEMPS

MATHIEU Marion
REVIS Joana

ANATOMIE 4201

ANTHROPOLOGIE 20

CHAMPSAUR Pierre (PU-PH)
LE CORROLLER Thomas (PU-PH)
PIRRO Nicolas (PU-PH)

GUENOUN-MEYSSIGNAC Daphné (MCU-PH)
LAGIER Aude (MCU-PH) disponibilité

ADALIAN Pascal (PR)

DEGIOANNI/SALLE Anna (MCF)
VERNA Emeline (MCF)

BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE 4501

THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)

CHARREL Rémi (PU PH)
DRANCOURT Michel (PU-PH)
FENOLLAR Florence (PU-PH)
FOURNIER Pierre-Edouard (PU-PH)
NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier (PU-PH)
LA SCOLA Bernard (PU-PH)
RAOULT Didier (PU-PH)

AHERFI Sarah (MCU-PH)
ANGEAKIS Emmanouil (MCU-PH) disponibilité octobre 2018
DUBOURG Grégory (MCU-PH)
GOURIET Frédérique (MCU-PH)
NOUGAIREDE Antoine (MCU-PH)
NINOVE Laetitia (MCU-PH)

CHABRIERE Eric (PR) (64ème section)
LEVASSEUR Anthony (PR) (64ème section)
DESNUES Benoit (MCF) (65ème section)
MERHEJ/CHAUVEAU Vicky (MCF) (87ème section)

ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES 4203

CHARAFE/JAUFFRET Emmanuelle (PU-PH)
DANIEL Laurent (PU-PH)
FIGARELLA/BRANGER Dominique (PU-PH)
GARCIA Stéphane (PU-PH)
XERRI Luc (PU-PH)

DALES Jean-Philippe (MCU-PH)
GIUSTIANO COURCAMBECK Sophie (MCU PH)
LABIT/BOUVIER Corinne (MCU-PH)
MAUES DE PAULA André (MCU-PH)
SECQ Véronique (MCU-PH)

BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE 4401

**ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION CHIRURGICALE ;
MEDECINE URGENCE 4801**

BARLIER/SETTI Anne (PU-PH)
GABERT Jean (PU-PH)
GUIEU Régis (PU-PH)
OUAFIK L'Houcine (PU-PH)

BUFFAT Christophe (MCU-PH)
FROMONOT Julien (MCU-PH)
MOTTOLA GHIGO Giovanna (MCU-PH)
SAVEANU Alexandru (MCU-PH)

ANGLAIS 11

BIOLOGIE CELLULAIRE 4403

BRANDENBURGER Chantal (PRCE)

ROLL Patrice (PU-PH)

GASTALDI Marguerite (MCU-PH)
KASPI-PEZZOLI Elise (MCU-PH)
LEVY-MOZZICONNACCI Annie (MCU-PH)

**BIOLOGIE ET MEDECINE DU DEVELOPPEMENT
ET DE LA REPRODUCTION ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5405**

METZLER/GUILLEMMAIN Catherine (PU-PH)
PERRIN Jeanne (PU-PH)

BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE 4301

CARDIOLOGIE 5102

GUEDJ Eric (PU-PH)
GUYE Maxime (PU-PH)
MUNDLER Olivier (PU-PH) Surnombré
TAIEB David (PU-PH)

AVIERINOS Jean-François (PU-PH)
BONELLO Laurent (PU PH)
BONNET Jean-Louis (PU-PH)
CUISSET Thomas (PU-PH)
DEHARO Jean-Claude (PU-PH)
FRANCESCHI Frédéric (PU-PH)
HABIB Gilbert (PU-PH)
PAGANELLI Franck (PU-PH)
THUNY Franck (PU-PH)

BELIN Pascal (PR) (69ème section)
RANJEVA Jean-Philippe (PR) (69ème section)

CAMMILLERI Serge (MCU-PH)
VION-DURY Jean (MCU-PH)

BARBACARU/PERLES Téodora Adriana (MCF) (69ème section)

CHIRURGIE DIGESTIVE 5202

BERDAH Stéphane (PU-PH)
HARDWIGSEN Jean (PU-PH)
SIELEZNEFF Igor (PU-PH)

**BIOSTATISTIQUES, INFORMATIQUE MEDICALE
ET TECHNOLOGIES DE COMMUNICATION 4604**

BEYER-BERJOT Laura (MCU-PH)

CLAVERIE Jean-Michel (PU-PH) Surnombré
GAUDART Jean (PU-PH)
GIORGIO Roch (PU-PH)

CHAUDET Hervé (MCU-PH)
DUFOUR Jean-Charles (MCU-PH)
GIUSIANO Bernard (MCU-PH)
MANCINI Julien (MCU-PH)

ABU ZAINEH Mohammad (MCF) (5ème section)
BOYER Sylvie (MCF) (5ème section)

CHIRURGIE GENERALE 5302

DELPERO Jean-Robert (PU-PH)
MOUTARDIER Vincent (PU-PH)
SEBAG Frédéric (PU-PH)
TURRINI Olivier (PU-PH)

BEGE Thierry (MCU-PH)
BIRNBAUM David (MCU-PH)

ARGENSON Jean-Noël (PU-PH)
 BLONDEL Benjamin (PU-PH)
 CURVALE Georges (PU-PH)
 FLECHER Xavier (PU-PH)
PARRATTE Sébastien (PU-PH) Disponibilité
 ROCHWERGER Richard (PU-PH)
 TROPIANO Patrick (PU-PH)
 OLLIVIER Matthieu (MCU-PH)

CHIRURGIE INFANTILE 5402

GUYS Jean-Michel (PU-PH)
 JOUVE Jean-Luc (PU-PH)
 LAUNAY Franck (PU-PH)
 MERROT Thierry (PU-PH)
 VIEHWEGER Heide Elke (PU-PH)
 FAURE Alice (MCU PH)
 PESENTI Sébastien (MCU-PH)

CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702

BERTUCCI François (PU-PH)
 CHINOT Olivier (PU-PH)
 COWEN Didier (PU-PH)
 DUFFAUD Florence (PU-PH)
 GONCALVES Anthony (PU-PH)
 HOUVENAEGHEL Gilles (PU-PH)
 LAMBAUDIE Eric (PU-PH)
 SALAS Sébastien (PU-PH)
 VIENS Patrice (PU-PH)

SABATIER Renaud (MCU-PH)
 TABOURET Emeline (MCU-PH)

CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503

CHOSSEGROS Cyrille (PU-PH)
 GUYOT Laurent (PU-PH)
 FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE 5103**CHIRURGIE PLASTIQUE,
RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE ; BRÛLOLOGIE 5004**

COLLART Frédéric (PU-PH)
 D'JOURNO Xavier (PU-PH)
 DODDOLI Christophe (PU-PH)
 GARIBOLDI Vlad (PU-PH)
 MACE Loïc (PU-PH)
 THOMAS Pascal (PU-PH)

CASANOVA Dominique (PU-PH)
 LEGRE Régis (PU-PH)
 BERTRAND Baptiste (MCU-PH)
 HAUTIER/KRAHN Aurélie (MCU-PH)

FOUILLOUX Virginie (MCU-PH)
 GRISOLI Dominique (MCU-PH)
 TROUSSE Delphine (MCU-PH)

CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE 5104**GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201**

ALIMI Yves (PU-PH)
 AMABILE Philippe (PU-PH)
 BARTOLI Michel (PU-PH)
 BOUFI Mourad (PU-PH)
 MAGNAN Pierre-Edouard (PU-PH)
 PIQUET Philippe (PU-PH)
 SARLON-BARTOLI Gabrielle (PU-PH)

BARTHET Marc (PU-PH)
 BERNARD Jean-Paul (PU-PH)
BOTTA-FRIDLUND Danielle (PU-PH) Surnombré
 DAHAN-ALCARAZ Laetitia (PU-PH)
 GEROLAMI-SANTANDREA René (PU-PH)
 GRANDVAL Philippe (PU-PH)
 GRIMAUD Jean-Charles (PU-PH)
 SEITZ Jean-François (PU-PH)
 VITTON Véronique (PU-PH)

HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202

GONZALEZ Jean-Michel (MCU-PH)

LEPIDI Hubert (PU-PH)

GENETIQUE 4704

ACHARD Vincent (MCU-PH) disponibilité
 PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

BEROUUD Christophe (PU-PH)
 KRAHN Martin (PU-PH)
 LEVY Nicolas (PU-PH)
 MONCLA Anne (PU-PH)
 SARLES/PHILIP Nicole (PU-PH)
 NGYUEN Karine (MCU-PH)
 TOGA Caroline (MCU-PH)
 ZATTARA/CANNONI Hélène (MCU-PH)

DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003

BERBIS Philippe (PU-PH)
 GAUDY/MARQUESTE Caroline (PU-PH)
 GROB Jean-Jacques (PU-PH)
 RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth (PU-PH)

DUSI

COLSON Sébastien (MCF)

**ENDOCRINOLOGIE ,DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES ;
GYNECOLOGIE MEDICALE 5404**

BRUE Thierry (PU-PH)
 CASTINETTI Frédéric (PU-PH)
 CUNY Thomas (MCU PH)

GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403

AGOSTINI Aubert (PU-PH)
 BOUBLI Léon (PU-PH)
 BRETELLE Florence (PU-PH)
 CARCOPINO-TUSOLI Xavier (PU-PH)
 COURBIERE Blandine (PU-PH)
 CRAVELLO Ludovic (PU-PH)
 D'ERCOLE Claude (PU-PH)

EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION 4601

AUQUIER Pascal (PU-PH)
 BOYER Laurent (PU-PH)
 GENTILE Stéphanie (PU-PH)
SAMBUC Roland (PU-PH) Surnombré
 THIRION Xavier (PU-PH)

BERBIS Julie (MCU-PH)
 LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude (MCU-PH)
 RESSEGUIER Noémie (MCU-PH)

MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte (MCF)(06ème section)
 TANTI-HARDOUIN Nicolas (PRAG)

KAPLANSKI Gilles (PU-PH)
MEGE Jean-Louis (PU-PH)
OLIVE Daniel (PU-PH)
VIVIER Eric (PU-PH)

FERON François (PR) (69ème section)

BOUCRAUT Joseph (MCU-PH)
CHRETIEN Anne-Sophie (MCU PH)
DEGEORGES/VITTE Joëlle (MCU-PH)
DESPLAT/JEGO Sophie (MCU-PH)
ROBERT Philippe (MCU-PH)
VELY Frédéric (MCU-PH)

BOUCAULT/GARROUSTE Françoise (MCF) 65ème section)

BLAISE Didier (PU-PH)
COSTELLO Régis (PU-PH)
CHIARONI Jacques (PU-PH)
GILBERT/ALESSI Marie-Christine (PU-PH)
MORANGE Pierre-Emmanuel (PU-PH)
VEY Norbert (PU-PH)

DEVILLIER Raynier (MCU PH)
GELSI/BOYER Véronique (MCU-PH)
LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina (MCU-PH)
LOOSVELD Marie (MCU-PH)
SUCHON Pierre (MCU-PH)

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE 4603

MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503

BROUQUI Philippe (PU-PH)
LAGIER Jean-Christophe (PU-PH)
PAROLA Philippe (PU-PH)
STEIN Andréas (PU-PH)

MILLION Matthieu (MCU-PH)

BARTOLI Christophe (PU-PH)
LEONETTI Georges (PU-PH)
PELISSIER-ALICOT Anne-Laure (PU-PH)
PIERCCECHI-MARTI Marie-Dominique (PU-PH)

TUCHTAN-TORRENTS Lucile (MCU-PH)

BERLAND/BENHAIM Caroline (MCF) (1ère section)

MEDECINE D'URGENCE 4805

KERBAUL François (PU-PH)
MICHELET Pierre (PU-PH)

MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905

BENSOUSSAN Laurent (PU-PH)
VITON Jean-Michel (PU-PH)

BONIN/GUILLAUME Sylvie (PU-PH)
DISDIER Patrick (PU-PH)
DURAND Jean-Marc (PU-PH)
FRANCES Yves (PU-PH) *Surnombré*
GRANEL/REY Brigitte (PU-PH)
HARLE Jean-Robert (PU-PH)
ROSSI Pascal (PU-PH)
SCHLEINITZ Nicolas (PU-PH)

EBBO Mikael (MCU-PH)

GENTILE Gaëtan (MCF Méd. Gén. Temps plein)

ADNOT Sébastien (PR associé Méd. Gén. à mi-temps)
FILIPPI Simon (PR associé Méd. Gén. à mi-temps)

BARGIER Jacques (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)
BONNET Pierre-André (MCF associé Méd. Gén à mi-temps)
CALVET-MONTREDON Céline (MCF associé Méd. Gén. à temps plein)
GUIDA Pierre (MCF associé Méd. Gén. à mi-temps)
JANCZEWSKI Aurélie (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602

LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

BERGE-LEFRANC Jean-Louis (MCU-PH)
SARI/MINODIER Irène (MCU-PH)

NEPHROLOGIE 5203

BERLAND Yvon (PU-PH) *Surnombré*
BRUNET Philippe (PU-PH)
BURTEY Stéphane (PU-PH)
DUSSOL Bertrand (PU-PH)
JOURDE CHICHE Noémie (PU PH)
MOAL Valérie (PU-PH)

NUTRITION 4404

NEUROCHIRURGIE 4902

DARMON Patrice (PU-PH)
RACCAH Denis (PU-PH)
VALERO René (PU-PH)

ATLAN Catherine (MCU-PH) *disponibilité*
BELIARD Sophie (MCU-PH)

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

DUFOUR Henry (PU-PH)
FUENTES Stéphane (PU-PH)
REGIS Jean (PU-PH)
ROCHE Pierre-Hugues (PU-PH)
SCAVARDA Didier (PU-PH)

CARRON Romain (MCU PH)
GRAILLON Thomas (MCU PH)

ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)

CHABANNON Christian (PR) (66ème section)
SOBOL Hagay (PR) (65ème section)

ATTARIAN Sharham (PU PH)
AUDOIN Bertrand (PU-PH)
AZULAY Jean-Philippe (PU-PH)
CECCALDI Mathieu (PU-PH)
EUSEBIO Alexandre (PU-PH)
FELICIAN Olivier (PU-PH)
PELLETIER Jean (PU-PH)

NEUROLOGIE 4901

DENIS Danièle (PU-PH)
 HOFFART Louis (PU-PH) *Disponibilité*
 MATONTI Frédéric (PU-PH) *Disponibilité*

DA FONSECA David (PU-PH)
 POINSO François (PU-PH)

OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501

DESSI Patrick (PU-PH)
 FAKHRY Nicolas (PU-PH)
 GIOVANNI Antoine (PU-PH)
 LAVIEILLE Jean-Pierre (PU-PH)
 MICHEL Justin (PU-PH)
 NICOLLAS Richard (PU-PH)
 TRIGLIA Jean-Michel (PU-PH)
DEVEZE Arnaud (MCU-PH) Disponibilité
REVIS Joana (MAST) (Orthophonie) (7ème Section)

**PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE -
PHARMACOLOGIE CLINIQUE; ADDICTOLOGIE 4803**

BLIN Olivier (PU-PH)
FAUGERE Gérard (PU-PH) Surnombré
 MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH)
 SIMON Nicolas (PU-PH)
 BOULAMERY Audrey (MCU-PH)

PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502

RANQUE Stéphane (PU-PH)
 CASSAGNE Carole (MCU-PH)
 L'OLIVIER Coralie (MCU-PH)
 MARY Charles (MCU-PH)
 TOGA Isabelle (MCU-PH)

PHILOSOPHIE 17

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)
 MATHIEU Marion (MAST)

PEDIATRIE 5401

ANDRE Nicolas (PU-PH)
 CHAMBOST Hervé (PU-PH)
 DUBUS Jean-Christophe (PU-PH)
 GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH)
 MICHEL Gérard (PU-PH)
 MILH Mathieu (PU-PH)
 REYNAUD Rachel (PU-PH)
 SARLES Jacques (PU-PH)
 TSIMARATOS Michel (PU-PH)

 COZE Carole (MCU-PH)
 FABRE Alexandre (MCU-PH)
 OVAERT Caroline (MCU-PH)
 TOSELLO Barthélémy (MCU-PH)

PHYSIOLOGIE 4402

BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH)
 BREGEON Fabienne (PU-PH)
 GABORIT Bénédicte (PU-PH)
 MEYER/DUTOUR Anne (PU-PH)
 TREBUCHON/DA FONSECA Agnès (PU-PH)

 BARTHELEMY Pierre (MCU-PH)
 BONINI Francesca (MCU-PH)
 BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH)
DADOUN Frédéric (MCU-PH) (disponibilité)
 DELLIAUX Stéphanie (MCU-PH)
 REY Marc (MCU-PH)

PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903

BAILLY Daniel (PU-PH)
 LANCON Christophe (PU-PH)
 NAUDIN Jean (PU-PH)

RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)
 THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)

PSYCHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PSYCHOLOGIE SOCIALE 16

AGHABABIAN Valérie (PR)

PNEUMATOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101**RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302**

BARTOLI Jean-Michel (PU-PH)
 CHAGNAUD Christophe (PU-PH)
 CHAUMOITRE Kathia (PU-PH)
 GIRARD Nadine (PU-PH)
 GORINCOUR Guillaume (PU-PH)
 JACQUIER Alexis (PU-PH)
 MOULIN Guy (PU-PH)
 PANUEL Michel (PU-PH)
 PETIT Philippe (PU-PH)
 VAROQUAUX Arthur Damien (PU-PH)
 VIDAL Vincent (PU-PH)

ASTOUL Philippe (PU-PH)
 BARLESI Fabrice (PU-PH)
 CHANEZ Pascal (PU-PH)
CHARPIN Denis (PU-PH) Surnombré
 GREILLIER Laurent (PU-PH)
 REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)

 MASCAUX Céline (MCU-PH)
 TOMASINI Pascale (MCU-PH)

REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE 4802

GAINNIER Marc (PU-PH)
 GERBEAUX Patrick (PU-PH)
 PAPAZIAN Laurent (PU-PH)
 ROCH Antoine (PU-PH)

THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4804

HRAIECH Sami (MCU-PH)

AMBROSI Pierre (PU-PH)
 VILLANI Patrick (PU-PH)

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

RHUMATOLOGIE 5001

GUISS Sandrine (PU-PH)
 LAFFORGUE Pierre (PU-PH)
 PHAM Thao (PU-PH)
 ROUDIER Jean (PU-PH)

UROLOGIE 5204

BASTIDE Cyrille (PU-PH)
 KARSENTY Gilles (PU-PH)
 LEACHEVALLIER Eric (PU-PH)
 ROSSI Dominique (PU-PH)

Remerciements

Au Professeur Jean Christophe Dubus, mon directeur de thèse et président de jury, rencontré lors de stage de pédiatrie à l'Hôpital Nord. Pour votre implication et votre soutien lors de la réalisation de la thèse, et pour avoir toujours répondu très rapidement à mes nombreux messages inquiets.

Au Professeur Sébastien Adnot, que j'ai rencontré en GEPECA dans la région d'Avignon, lors ma maîtrise de stage chez le Dr Muscat, merci pour votre participation à ce jury.

Au Docteur Ludovic Casanova pour son temps et pour les cours donnés aux internes. Merci pour les premiers conseils sur Vaison La Romaine, qui je l'espère seront plus nombreux.

Au Docteur Henri Liu, rencontré également lors des stages en Avignon. Merci pour votre participation au jury, organisée très récemment et un peu imprévue, mais merci d'avoir était présent ce jour.

A ma famille, mes parents, pour leur soutien sans faille, et ce même à distance. Maman et papa merci de m'avoir toujours poussé vers ces études, qui ont fait une bonne partie, je crois, de la personne que je suis aujourd'hui. Vous m'avez encouragé à donner le meilleur de moi même dans la vie et durant toute ma scolarité. Merci d'être là dans les moments de creux comme dans les moments de joie. Merci aussi pour les poulets du dimanche soir de la P1. A ma soeur Coline pour ses conseils qui arrivent toujours aux bons moments. Merci pour tout ce que tu m'as fait découvrir, en dehors de la médecine, en musique, en cinéma et culture générale.

Aux potes des premières heures, je pense à Rayan, Pachin, Rémi, Yani, Bab les amis qui m'ont vu grandir dans la cour du collège et du lycée, ceux qui m'ont vu arriver dans la région d'Aix puis partir vers Marseille pour la fac et qui ne manquaient jamais de me demander où j'en étais, voilà on touche au but cette fois-ci ! Merci à Charlotte toi qui est toujours là pour motiver les troupes, Gwen et Clément pour tous les bons moments et la découverte de la Chine !

A mes amis de la première année, la P1, Mathieu, Sofiane, Adrien, Lily, Ade, Hugo, Cathe, compagnons des premiers pas à Marseille, avec qui nous avons découvert à la fois la liberté de vivre seul dans une grande ville et en même temps toutes les contraintes de vivre 1, 2 voir 3 années de P1 pour certains ! Nous avons

passé quelques années collés tous ensemble, des années dures mais qui nous ont soudées avec de très bons moments qui resteront gravés.

A Nico et Kev, parce qu'on a vécu ensemble et qu'on se connaît probablement mieux que nos copines (bon ça varie selon les années quoi) ! Trop de choses à dire, difficile de faire un tri avec vous mis à part peut être le fait qu'on se soit forgé ensemble. Avec aujourd'hui ce lien indéfectible qui nous lie, et qui je l'espère ne changera pas au cours des années.

Aux Avignonnais, découverts ou adoptés, Zag parce qu'on s'est suivi tout au long de notre maquette, merci pour ces années d'internat et surtout la plus dure, la première ! Sophie, Fred, Jeanne, Stéphanie pour ces moments au SAMU et aux urgences. Puis BTF, Julie, Ismaa, Amédée et Elsa, Vincent pour les soirées améliorées, les barbecues et les moments de partage à l'internat qui suivaient nos journées "sur le feu". Merci pour les semestres en Avignoun !

Aux amis des années de fac, les potes de promo puis les coexternes, voir les cointernes pour certains, nous avons fait les assos ensemble, Rémy, Corentin, Fefé, vous êtes loin maintenant mais c'est toujours un plaisir de vous voir, Lucie, Amélie, nos expats préférées qu'on retrouve et qu'on retrouvera à l'autre bout du monde !

Aux Marseillais maintenant, Julien, Pauline, Pierre, Laure, Thomas, Loïc, Tim et Mathieu, Alex et Fanny, ceux avec qui nous vivons au quotidien. Nous partageons je crois la majorité de notre temps libre ensemble et je suis heureux que nous ayons réussi à conserver ce noyau à travers les années, les concours, que ça dure encore !

Adri et Lola à votre retour sur Marseille, je suis bien content que vous soyez rentrés au bercail et à l'heureux événement arrivant cette année !

A Arnaud et Chloé nous qui faisons de plus en plus partie de la même famille au sens propre comme au figuré, merci d'être toujours présents et de me soutenir. Je vous souhaite beaucoup de bonheur pour le petit mec en route, et à notre futur commun dans le Vaucluse !

A Adela et Noé, je crois que vous avez gagné "la compétition Tic et Tac" cette année, merci pour votre soutien! Noé parce qu'on se connaît depuis la P1 et que tu as depuis toujours était des meilleurs conseils pour moi, à me tirer vers le haut et toi Adela pour ta gentillesse, toujours prête à rendre service et pour nos discussions sur la relativité et nos débats de fin de soirées que l'on étire à l'infini, j'espère qu'il y en aura encore beaucoup d'autres !

A toi Pauline, merci pour tout ce que tu m'apportes, tu me complètes. Merci de me supporter et de m'aider à me réaliser. Tu as toujours été présente depuis le premier jour, tu m'as permis d'en arriver là. A tous nos projets, j'ai hâte de poursuivre l'aventure à tes côtés, sous les tropiques et partout où tu voudras aller. Je t'aime et c'est avec toi, mon amour, que je souhaite écrire la suite de cette histoire.

“Un grand médecin est d'abord un guérisseur qui d'autre part a appris la médecine.”

- Maurice Druon -

Table des matières

Introduction	4
Généralités sur la bronchiolite	5
A. Définition	5
B. Épidémiologie	6
C. Comparaison avec les Etats-Unis d'Amérique	9
D. Prévention de la transmission	10
E. Enjeu de santé publique	11
La bronchiolite	14
A. Physiopathologie	14
B. Un point de virologie	15
C. Clinique	16
D. Critères de gravité	17
E. Paraclinique	19
Les traitements	20
A. Mesures de soutien et traitements symptomatiques	20
B. La kinésithérapie respiratoire	21
C. Traitements bronchodilatateurs et corticoïdes	22
D. Traitements antibiotiques et antiviraux	24
E. Traitement prophylactique	24
F. Recommandations à l'étranger et recommandations françaises futures	25
La DRP	28
A. Définition	28
B. Recommandations actuelles	28
C. Variations des techniques de DRP.	29
1. Mouchage simple.	29
2. DRP par instillation	29
3. DRP par aspiration, le mouche bébé	30
4. DRP volumétrique la plus fréquemment employée.	30
5. DRP par aspiration nasale	31
6. DRP avec une sonde d'aspiration	32
D. Le lavage à grand volume	33
E. Education thérapeutique et parentale	34

F. Efficacité de la DRP	36
Etude	39
A. Méthode	39
B. Critères de jugement	41
C. Recrutement	42
D. Résultats	43
1. Population de l'échantillon	43
a. Âge et sexe	43
b. Statut des médecins	44
c. Milieu d'exercice	45
d. Patientèle et formation pédiatrique	46
2. La bronchiolite	47
a. Diagnostic et traitement	47
b. Résultat pour le critère de jugement 1	48
3. La DRP	49
a. Le matériel et la méthode	49
b. Résultat pour le critère de jugement 2	50
4. Utilisation et connaissance de la DRP	51
a. L'utilisation de la DRP	51
b. Connaissance en DRP	53
c. Résultats du critère de jugement 3	55
5. Education parentale	56
a. Représentation de la DRP par le grand public	56
b. Transmission de connaissance	57
c. Résultats du critère de jugement 4	59
6. Difficultés de transmission d'information	60
C. Discussion	61
1. Population, statut et milieu d'exercice	61
2. La bronchiolite	62
a. Diagnostic et traitement	62
3. La DRP	64
a. Matériel et méthode	64
b. Utilisation de la DRP	65
c. Connaissance de DRP	66
4. Education parentale	67
a. Représentation de la DRP	67
b. Transmission des connaissances	68
c. Difficultés de l'éducation parentale	69
5. Critères de jugement et actions d'amélioration	71
6. Points forts et limites de l'étude	73

Conclusion	75
Bibliographie	77
Annexes	85
Questionnaire de la thèse	85
Liste des abréviations	91
Liste des figures	93

Introduction

Les pathologies de l'enfant font partie intégrante de la médecine de ville, la pédiatrie représente une partie importante des consultations de médecine de ville.

La bronchiolite est une des pathologies les plus fréquentes, touchant beaucoup de nourrissons, elle est potentiellement grave et responsable de nombreuses hospitalisations chaque année.

Cette pathologie des voies aériennes est généralement vécue par les parents de manière difficile. Les symptômes des nourrissons sont en effet souvent impressionnantes et la pathologie peut durer jusqu'à plusieurs semaines au total.

Il existe peu de traitements pour cette pathologie virale : les mesures symptomatiques sont au cœur de la prise en charge notamment avec la désobstruction rhinopharyngée (DRP). D'autres traitements existent également mais leur efficacité est discutée.

La DRP requiert une technique adaptée et une formation que les médecins reçoivent à l'université et dans les différents stages de formation d'externat et d'internat orientés vers la pédiatrie.

Il existe cependant des interrogations sur ce traitement : de façon théorique, les recommandations la mentionnent très clairement dans l'arsenal thérapeutique mais son utilisation pratique diffère selon les centres et les praticiens.

Cette technique n'est pas toujours abordable initialement et doit être transmise aux parents car ce sont eux qui réaliseront cette tâche. La réussite de la prise en charge des bronchiolites nécessite donc leur implication et leur formation par les professionnels de santé.

Généralités sur la bronchiolite

A. Définition

La bronchiolite est une infection des voies aériennes inférieures, retrouvées chez le **nourrisson de moins de deux ans**.

Il s'agit d'une **infection saisonnière** survenant par **épidémie hivernale** en grande majorité avec des pics de contamination de la fin novembre à décembre.

En consultant la conférence de consensus de 2000, on peut trouver une définition concernant les caractéristiques qui définissent la bronchiolite :

- **un premier ou deuxième épisode de dyspnée sifflante** survenant en période épidémique (on considérera qu'un troisième épisode marque une entrée dans un asthme du nourrisson)
- survenue **chez un nourrisson** de plus d'un mois et de moins de 2 ans
- au décours immédiat d'une **rhino-pharyngite** peu ou pas fébrile (généralement dans le 48 à 72h)
- **associant un certain nombre de symptômes** (non systématique), dyspnée obstructive sifflante (wheezing, râles sibilants ou sous crépitants à prédominance expiratoire), tirage respiratoire, distension thoracique. (1)

Cette pathologie survient sur l'ensemble du territoire français selon une grande régularité, année après année, de manière diffuse dans les grandes agglomérations et milieux ruraux.

Il s'agit d'une pathologie essentiellement d'origine infectieuse et liée en grande partie au **virus respiratoire syncytial humain (VRS)**.

Chaque année, environ 5 % des enfants atteints de bronchiolite doivent être hospitalisés. En moyenne, 2 à 3 % d'entre eux vont développer une insuffisance respiratoire aiguë motivant une admission en réanimation pour assistance ventilatoire.

L'attitude clinique et thérapeutique est codifiée pour le 1er épisode de bronchiolite chez le nourrisson selon une conférence de consensus rédigée en 2000. Actuellement de nouvelles recommandations sont en cours d'écriture.

La répétition des épisodes de bronchiolite (au moins 3 sur une année) définit l'asthme du nourrisson. La prise en charge en sera alors modifiée.

B. Epidémiologie

La bronchiolite est l'une des pathologies les plus fréquentes chez l'enfant. En France on estime qu'elle touche environ 30% des nourrissons, soit près de **460 000 cas dépistés chaque année**.

Cette pathologie infectieuse virale concerne par définition les nourrissons, mais plus particulièrement ceux âgés entre 2 et 10 mois.

- C'est à partir des **années 80** que les cas de bronchiolites ont commencé à être répertoriés de manière systématique avec la mise en place des premiers réseaux de surveillance épidémiologique.

On voit progressivement le nombre de cas de bronchiolites doubler en 10 ans entre 1985 et 1995. Du fait de l'absence de surveillance antérieure, cette augmentation reste difficile à expliquer mais l'augmentation de la socialisation des enfants en bas âge (notamment avec la création de crèches) sur cette période pourrait être à l'origine de l'émergence de virus.

- En 1992, le réseau Epidémiologie et Recueil des Bronchiolites en Urgence pour Surveillance (ERBUS) est mis en place. Plus complet, il permet une surveillance accrue des bronchiolites chez les enfants hospitalisés via les urgences de l'AP-HP.
- A partir de la **fin des années 90**, les pics épidémiologiques finissent par se stabiliser avec une augmentation plus faible (1 à 3% par an), mais avec une grande régularité. (2)

Il est constaté que les **épidémies surviennent chaque année à la fin de l'automne et en hiver de manière constante** sur la semaine 52 et 1 de l'année: le pic épidémique est donc hivernal et commence à être bien connu des médecins.

Bronchiolites hospitalisées au CHRU de Tours, 1997-2005

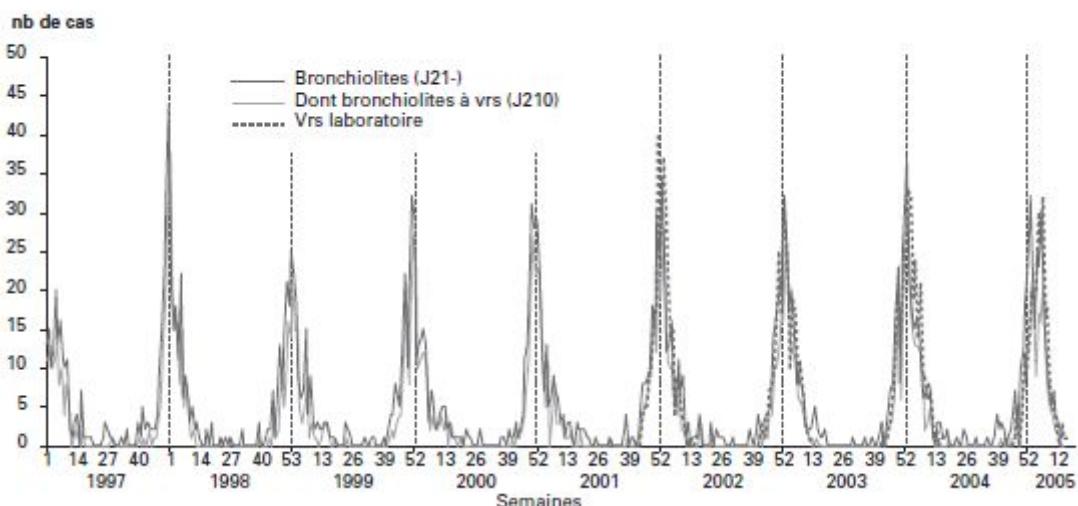


Figure 1 : Données épidémiologiques sur la fréquence de bronchiolite dans le temps au CHU de Tours. (3)

Aujourd'hui les données de surveillance de la bronchiolite chez les enfants de moins de 2 ans sont fournies par plusieurs structures :

- un réseau de médecine ambulatoire (SOS Médecins),
- les structures d'urgences du réseau OSCOUR,

- les analyses virologiques hospitalières via le réseau RENAL et ambulatoire que l'on appelle le Réseau Sentinelles.
- Au total sur **l'année 2017-2018**, le réseau comptait 618 services de structures d'urgences et 61 associations SOS Médecins participant au dispositif de surveillance. Cela représentait respectivement 92% des passages aux urgences et 95% des associations SOS Médecins en France métropolitaine.

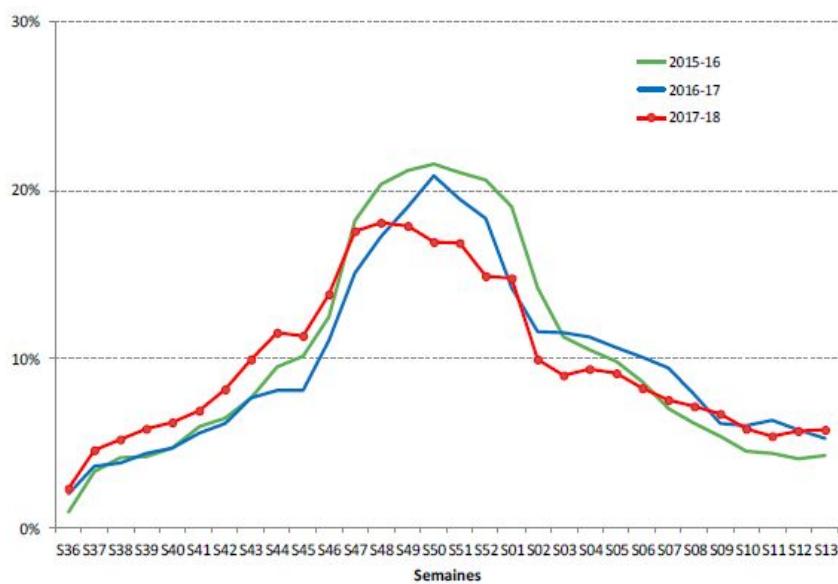


Figure 2 : Proportion de passages pour bronchiolite parmi les passages aux urgences en métropole chez les enfants de moins de 2 ans, 2015-2018. (4)

Selon le rapport de surveillance de l'année 2017-2018 réalisé dans le cadre du bilan épidémiologique de l'Institut de Veille Sanitaire (InVS) :

- 11% ($n=56\ 520$) des passages totaux aux urgences chez les enfants concernaient la bronchiolite.
- 27% ($n=21578$) des hospitalisations post-urgences d'enfants de moins de 2 ans étaient liées à la bronchiolite. (4)

Parmi les consultations faites par les associations SOS Médecins de France métropolitaine chez les enfants de moins de 2 ans, 7% (n=10 075) concernaient la bronchiolite.

A noter qu'il existe en France des **variations géographiques d'intensité des épidémies** observées par le réseau Broncho-Service, notamment entre les zones rurales et urbaines de plus de 50 000 habitants.

Dans la surveillance de la bronchiolite, il existe également des **réseaux locaux** qui regroupent des initiatives locales régionales, départementales ou même à l'échelle de ville : on peut citer le Réseau bronchiolite Ile-de-France, les Association des réseaux bronchiolites comme l'ARBAM ou le réseau de Carpentras dans le Vaucluse.

Leurs missions, en dehors du suivi des bronchiolites, sont d'améliorer la qualité des soins ainsi que la coordination des professionnels de santé lors des périodes d'épidémies et ainsi de décharger les services d'urgences pédiatriques. Ils peuvent également participer à la formation des parents concernant les mesures d'hygiène, le traitement et la surveillance des critères de gravité.

C. Comparaison avec les Etats-Unis d'Amérique

Aux Etats-Unis, la bronchiolite est la cause la plus commune d'hospitalisation chez les enfants dans leur première année de vie. Environ 100 000 admissions hospitalières par an sont comptées pour les bronchiolites.

Une étude prospective menée dans la population américaine par les *Centers for Disease Control and Prevention* indique que le taux moyen d'hospitalisation pour le VRS était de 5,2 pour 1 000 enfants de moins de 24 mois (sur une période de 5 ans comprise entre 2000 et 2005).

Plus précisément, le taux d'hospitalisation due au VRS est :

- chez les nourrissons âgés de 30 à 60 jours : 25,9 pour 1 000 enfants

- chez les nouveau-nés prématurés (<37 semaines de gestation) : 4,6 pour 1 000 (similaire au taux d'hospitalisation pour les nouveau-nés à terme de 5,2 pour 1000 enfants).
- chez les nouveau-nés extrêmement prématurés : similaire à celui des nouveau-nés à terme. (5)

La bronchiolite est donc une **pathologie fréquente chez les enfants aux USA** et conduit à de nombreuses hospitalisations.

D. Prévention de la transmission

Les virus de la bronchiolite sont très fréquents sur les périodes hivernales. Ils sont **portés par une grande majorité de la population**, sont hautement **contagieux** et se transmettent facilement d'un individu à un autre. Pour éviter cette transmission, un certain nombre de règles doivent être suivies.

L'Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé (INPES) conseille de suivre les gestes et les mesures de précaution suivantes :

- le **lavage systématique des mains** à l'eau et au savon pendant 30 secondes avant de s'occuper d'un enfant.
- le **port de masque** chirurgical (trouvé en vente libre en pharmacie) pour les parents ou toutes les personnes s'occupant de l'enfant en cas de rhume ou d'autre infection virale.
- **éviter les visites** de l'enfant par des personnes enrhumées ou grippées. Et inversement, demander à une personne enrhumée ou grippée de reporter sa visite.
- aération de la chambre tous les jours au moins dix minutes.
- **ne pas échanger** (toujours dans la famille et l'entourage), **les ustensiles** appartenant au nourrisson (les biberons, les tétines, les couverts et verres).
- éviter la fréquentation de l'enfant dans des endroits publics où il risquerait d'être en contact avec des personnes enrhumées (centres commerciaux, transports en commun...).

- si l'enfant est malade, prévenir votre médecin traitant lors d'une consultation, avant de se rendre dans la salle d'attente pour éviter de contaminer d'autres enfants. (6)

E. Enjeu de santé publique

La bronchiolite constitue un enjeu de santé publique important, qui concerne plusieurs points:

- **Sur le plan financier**, la gravité potentielle des épidémies en France (460 000 cas par an selon l'InVS) représente un coût que l'on estime important.

Selon une étude de 2001, l'estimation de la prise en charge d'un épisode de bronchiolite était :

- de 5600 euros [+/-3300 euros] lorsque l'épisode conduit à une **hospitalisation** (avec une durée moyenne d'hospitalisation de 7.6 jours en moyenne, [+/- 4.3 jours]).
- de 194 euros en moyenne [+/- 95 euros] lors de **soins ambulatoires**.
(7)

Néanmoins **cette dépense reste difficile à exprimer de manière précise** devant la variabilité des coûts d'hospitalisation et la variabilité des taux d'hospitalisation des enfants selon les régions. Ces chiffres remontent à 2001 et devront également être adaptés à la modernisation de la prise en charge et à l'évolution des recommandations de bonnes pratiques. De plus ces chiffres ne prennent pas en compte le coût social de la bronchiolite en terme d'absentéisme des parents par exemple. (8)

Les données de la littérature restent encore trop faibles en France et nécessiteraient encore de réaliser d'autres études. On peut citer en point de comparaison les

dépenses des USA : sur les 100 000 bronchiolites hospitalisées par an, la dépense est estimée à 1,73 milliard de Dollars. (5)(9)

- **Sur le plan de la contagiosité**, la bronchiolite est une pathologie virale très courante et les virus qui la provoquent, sont également fréquents et ubiquitaires.

Comme on l'a vu précédemment, une des hypothèses de la majoration du nombre de bronchiolites annuel est l'augmentation de la socialisation des enfants, notamment à un âge plus précoce (entrée en crèche). Afin de réduire la proportion d'enfants atteints lors des épidémies, il est important que les gestes de prévention soient mis en avant.

A travers une campagne de prévention de la bronchiolite du nourrisson réalisée par l'INPES, une étude française de 2003 a montré des résultats prometteurs. Sur cette enquête constituée via un questionnaire avant/après, on voit que lorsque les parents sont éduqués par le biais d'un fascicule (sur les gestes primaires de prévention, sur le mode de transmission et les symptômes de la bronchiolite) remis par le généraliste ou pédiatre, l'information est mieux comprise et retenue. (44)

On constate cependant que des progrès restent encore à faire : en effet, les pics épidémiques se sont stabilisés au cours des dernières années mais les départs des épidémies sont plus précoce et leurs fins plus tardives.

Deux constatations peuvent être faites :

- La circulation du virus est probablement accrue du fait de **la majoration de la socialisation des enfants et ce à des âges plus précoce (entrée à la crèche)**.
- Les **mesures d'hygiène et de prévention sont encore trop peu appliquées** par le grand public et doivent être renforcées. (45)

Lors des pics épidémiques hivernaux dans lesquels on retrouve la bronchiolite chez les enfants mais aussi la grippe et autres infections virales, la saturation des

services d'urgences et l'augmentation des consultations en ville sont des enjeux de santé publique très importants.

La bronchiolite

A. Physiopathologie

La contamination virale est interhumaine, favorisée par la mise en collectivité. Le virus de la bronchiolite le plus fréquent est le VRS. Il se transmet soit directement par les sécrétions contaminées, soit indirectement par contact avec les mains ou le matériel souillé. **L'incubation est de 2 à 8 jours.**

Le VRS est l'agent infectieux principal (dans 60 à 70% cas), mais on retrouve également d'autres virus, notamment le rhinovirus (dans environ 20% des cas), ou encore des virus moins fréquents tels que le virus parainfluenzae, le virus influenzae (grippe), le métapneumovirus, le coronavirus, et l'adénovirus.

La porte d'entrée du virus se situe généralement au niveau du **pharynx ou du nez**. Une rhinopharyngite aiguë peu fébrile inaugure souvent l'infection à VRS. Dans environ 20% des cas, cette rhinopharyngite se complète d'une atteinte bronchiolaire.

C'est la **multiplication virale de proche en proche** qui propage l'infection tout le long des voies aériennes.

Elle est caractérisée par une nécrose de l'épithélium respiratoire, une destruction des cellules ciliées et une hypersécrétion de mucus. L'infection et les défenses locales (anticorps IgA et réaction lymphocytaire T) provoquent un oedème de la muqueuse et une infiltration cellulaire péribronchovasculaire et parfois alvéolaire. (11)

Les conséquences sont une **obstruction bronchiolaire** et des bouchons bronchiques fréquents pouvant conduire à une distension thoracique et à des troubles de ventilation.

L'obstruction des voies aériennes, à la fois endoluminale (bouchon muqueux) et murale (inflammation pariétale) entraîne un piégeage de l'air, et contribue à un **siflement expiratoire** souvent audible (*wheezing*).

Un spasme bronchique par contraction musculaire lisse peut être présent, mais n'a qu'un rôle mineur dans les mécanismes de l'obstruction, voire nul dès lors que l'on adresse aux plus jeunes enfants.

L'élimination du virus se prolonge sur **3 à 7 jours**. La récupération est progressive avec **reconstitution de l'épithélium** en **15 jours à 4 semaines** au plus.

Les particularités des bronchiolites du nourrisson tiennent en plusieurs points :

- **particularités anatomiques** : prédominance des petites voies aériennes chez le nourrisson et pauvreté de la ventilation collatérale.
- **particularités immunologiques** : déficit relatif en IgA et sécrétion possible d'anticorps de type IgE antivirus. La multiplication virale débute dans les cellules des voies aériennes supérieures. Le VRS se localise et se multiplie ensuite dans les cellules épithéliales des bronchioles.

B. Un point de virologie

Le **virus respiratoire syncytial** (VRS), principal virus de la bronchiolite, mais également les virus para-influenza (VPI) et le métapneumovirus (MPV) humain font partie de la famille des Paramyxoviridae. Ce sont des virus dit pléomorphes : ils possèdent la capacité de changer de forme sous certaines influences. Ils sont composés d'un ARN d'une dizaine de gènes et d'une enveloppe lipidique dans laquelle s'incorporent des glycoprotéines.

Celles-ci seront responsables de la fixation du virus aux membranes cellulaires chez le patient atteint et de la pénétration du virus dans la cellule.

Elles induisent également la réaction immunitaire conduisant à la formation d'anticorps neutralisant sélectifs du virus.

D'une manière générale les infections à VRS évoluent sur un mode épidémique hivernal avec des pics épidémiques sur les mois de décembre et de janvier.

Les infections à VPI sont plus endémiques et retrouvées sur la période de septembre à mars.

Les épidémies de MPV humain se superposent avec celles du VRS, mais sont beaucoup plus réduites. (12)

Le deuxième virus le plus fréquemment retrouvé chez les patients atteints de bronchiolite est le **rhinovirus** (RV). Il existe plus de 110 souches découvertes que l'on classe en 3 génotypes A, B, et C.

L'évolution des épidémies de ce virus est modifiée par pics successifs selon la circulation des 3 sérotypes. (13)

A partir de travaux de recherches établis sur plusieurs études en France, la distribution des virus de la bronchiolite a pu être classée selon l'âge des enfants atteints. Le **VRS est plus fréquemment retrouvé chez les plus jeunes. Avec le vieillissement, cette tendance s'inverse** et ce sont les virus secondaires qui sont les plus fréquents.

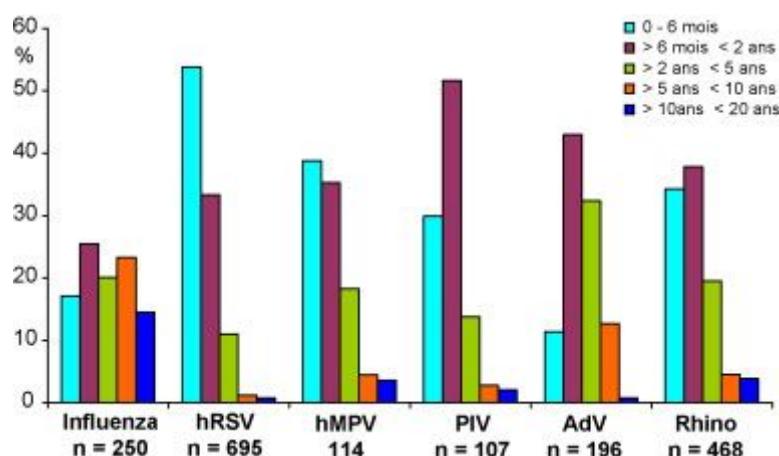


Figure 3 : Enfants infectés selon les virus et l'âge de septembre 2006 à mai 2007 et de septembre 2007 à mai 2008, et hospitalisés au CHU de Caen et à l'hôpital de Flers. (13)

C. Clinique

Pour réaliser un **diagnostic positif**, on doit retrouver à **l'anamnèse** les éléments suivants :

- l'âge du nourrisson (1ère année)
- les signes généraux tels que : la fièvre modérée (38° - $38,5^{\circ}\text{C}$), la difficulté d'alimentation, une réduction du nombre de prise de biberon ou une asthénie.
- L'absence d'antécédents particuliers pour l'enfant.

A l'examen ce sont les **symptômes oto-rhino-laryngés (ORL)** qui apparaîtront le plus précocement avec coryza, obstruction nasale ("rhume" d'allure banale) et toux sèche.

Puis les signes respiratoires par la suite :

- fonctionnels : toux grasse, polypnée
- physiques : distension thoracique, signes de lutte (tirage intercostal, balancement thoraco-abdominal, balancement des ailes du nez, entonnoir xiphoïdien). (14)

A l'auscultation pulmonaire, on pourra percevoir une atteinte bronchiolaire avec des râles sibilants, un freinage expiratoire et/ou alvéolaire (=broncho-alvéolite) avec des râles crépitants ou sous-crépitants. Dans les formes les plus graves, un silence auscultatoire peut être observé sur thorax distendu. (15)

Chez le très jeune nourrisson, la symptomatologie peut se résumer à des apnées isolées.

D. Critères de gravité

Lors de l'examen clinique du nourrisson, il est important de **différencier la situation contrôlée qui peut être traitée en ambulatoire de celle qui nécessite une recours hospitalier**. C'est au médecin généraliste et au pédiatre de ville, présents en premier recours, à qui cette tâche incombe. On dénombre ainsi plusieurs critères de gravité sur lesquels peuvent se baser les praticiens :

Des critères cliniques :

- âge du nourrisson (les risques d'apnée sont majorés chez les plus jeunes, notamment avant 6 semaines)
- l'importance de l'altération de l'état général : aspect toxique du nourrisson, fièvre mal tolérée
- l'intensité de la gêne respiratoire, les signes de lutte, la cyanose, les signes d'hypercapnie (troubles de la conscience, sueur, épuisement, tachycardie et hypertension artérielle).
- les troubles digestifs, le refus d'alimentation, les vomissements et signes de déshydratation.

Des critères inquiétants à l'anamnèse :

- les antécédents de l'enfant, les terrains fragiles avec notamment les antécédents de prématurité et de dysplasie broncho-pulmonaire, de mucoviscidose, de cardiopathie congénitale ou de malformation thoracique.
- un élément observé par les parents, à type de malaise ou de trouble du comportement du nourrisson.

Des critères socio-économiques :

- les capacités familiales de compréhension, de surveillance
- les capacités d'accès aux soins localement
- l'environnement de vie de l'enfant. (14)

Le diagnostic de bronchiolite est finalement assez courant et a des critères diagnostiques bien établis. Il ne doit cependant pas être banalisé car c'est dans la recherche de signes de gravité qu'émerge toute la difficulté pour optimiser la prise en charge des nourrissons atteints.

E. Paraclinique

Aucun examen de paraclinique n'est recommandé dans les bronchiolites, **le diagnostic est uniquement clinique.**

Néanmoins, dans les formes sévères, certains examens pourront être utiles pour évaluer le retentissement clinique : la radiographie thoracique et les examens biologiques à la recherche de signes de surinfection bactérienne sur l'élévation des marqueurs inflammatoires ou de signes de déshydratation sur le ionogramme, ou en encore de l'évaluation de l'hématose sur les gaz du sang.

Les sérologies virales ne sont également pas recommandées selon les recommandations internationales. Elles ne sont utilisées que dans un but de recherche.

Les traitements

Les tentatives d'utilisation de traitements de cette pathologie virale sont nombreuses et les conférences de consensus à travers les années ont évoluées mais sont encore en discussion à ce jour.

Les dernières recommandations lors de la rédaction de cet ouvrage datent de l'année 2000 mais de nouvelles directives sont actuellement en discussion. (16)

A. Mesures de soutien et traitements symptomatiques

Dans la stratégie thérapeutique de la bronchiolite aiguë, il existe plusieurs mesures symptomatiques qui ont la première place. Il s'agit des méthodes ayant les meilleurs résultats en termes d'efficacité et de réduction des symptômes dans l'arsenal thérapeutique.

- **Le drainage des voies aériennes supérieures (la désobstruction rhino-pharyngée)** : en première intention, et réalisée de préférence avant le repas pour faciliter la prise alimentaire du nourrisson.
- **Le maintien d'une hydratation satisfaisante** : elle doit être surveillée chez le nourrisson car elle peut être discrète. Elle facilite l'expectoration des sécrétions et évite la formation de bouchons muqueux, retrouvés notamment dans les formes de bronchiolites très alvéolaires. La perfusion de sérum salé peut être également utilisée lors de la présence de troubles digestifs associés à la bronchiolite.
- **Le fractionnement de l'alimentation**, voire éventuellement l'alimentation entérale et parentérale dans les formes les plus évoluées afin de répartir les apports tout au long de la journée chez des enfants souvent asthéniques.

- Plusieurs mesures concernant l'**environnement de l'enfant** sont également à prendre en compte. Il doit être couché dans une chambre bien aérée et non surchauffée (environ à 19°C). Il est fortement déconseillé de fumer pour les parents, le tabagisme passif est à proscrire car peut être à l'origine d'aggravation de la pathologie.
- **L'oxygénothérapie**, en cas d'hypoxémie, est également couramment employée, de la même manière que chez l'adulte, avec une surveillance de l'oxymétrie.
- **L'intubation et ventilation assistée** sont également mises en place en cas de défaillance respiratoire grave.

B. La kinésithérapie respiratoire

En suivant la dernière conférence de consensus de 2000, la kinésithérapie respiratoire était indiquée dans les bronchiolites aiguës du nourrisson. Cette indication s'était basée, par un avis d'expert (donc un grade C), sur une amélioration clinique franche des enfants lors des gestes de libération des voies aériennes. On constate par ailleurs que les DRP sont également fréquemment employées en complément de ces manœuvres par les kinésithérapeutes.

Mais depuis les années 2000, cette indication est contestée et a fait l'objet de nombreuses discussions.

Ainsi en **2007**, une méta-analyse centrée sur des études américaines montrait que la kinésithérapie ne réduisait pas le nombre de jours d'hospitalisation, ni les signes de lutte des nourrissons ou ni leurs besoins en oxygène. (17)

Cette analyse fut contestée à son tour, car les études n'incluaient que des recherches américaines avec de faibles effectifs de patients, et uniquement sur le secteur hospitalier. Elle fut donc difficile à appliquer pour la médecine de ville et aux habitudes françaises puisque les techniques de kinésithérapie américaines et

françaises ne sont pas les mêmes (percussion et kinésithérapie posturale aux USA versus accélération des flux respiratoire pour la France). (46)

En **2012** un nouveau rapport est publié, sur le réseau Cochrane via 9 essais randomisés portant sur l'intérêt de la kinésithérapie dans les bronchiolites lors des hospitalisations de nourrissons de moins de 24 mois. Il conclut que l'utilisation de la kinésithérapie respiratoire n'augmente pas la sévérité de la maladie mais ne modifie pas la durée d'hospitalisation ou sur le plan clinique, les besoins en oxygène ou la nécessité de ventilation mécanique. (18) En dehors de la France et de la Belgique, la plupart des autres pays ne réalisent pas de kinésithérapie lors de bronchiolite et ont des taux de complications et d'hospitalisation similaires aux nôtres.

Dans les suites la **Haute Autorité de Santé (HAS)** émet un nouvel avis en **Décembre 2012, “Pertinence du recours à l'hospitalisation pour bronchiolite”** dans lequel les experts décrivent que le bénéfice de la kinésithérapie chez les enfants hospitalisés est très discutable selon les données disponibles dans la littérature et qu'elles sont encore trop limitées en ce qui concerne la médecine ambulatoire. (18)

A ce jour, la kinésithérapie respiratoire est encore prescrite chez une grande partie des nourrissons. Le sujet n'est pas clos et continue de faire débat, même si toutes les recommandations internationales ne la recommandent plus. Les kinésithérapeutes font également partie de l'équipe agissant dans la surveillance du nourrisson et l'éducation des familles, mais ils ne peuvent pas être réduits à cette seule tâche devant le coût que représente leur prise en charge.

C. Traitements bronchodilatateurs et corticoïdes

- **Les bronchodilatateurs inhalés (bêta 2 mimétiques et atropiniques)** ne sont pas ou peu efficaces lors du premier épisode de bronchiolite.

En 2010, une revue de la littérature fut publiée et confirma la position de la conférence de consensus sur l'emploi de nébulisation de bêta 2 mimétiques lors des

premiers épisodes de bronchiolite aiguë. En reprenant l'ensemble des 28 essais randomisés soit 1912 patients, **aucune amélioration** sur la durée d'hospitalisation, l'oxygénodépendance ou encore la durée de l'infection en contexte ambulatoire ne fut constatée. (19)(47)

Les bêta 2 mimétiques en nébulisation sont d'une manière générale très discutés. Chez le nourrisson, notamment chez les moins de trois mois, **des épisodes de désaturation peuvent compliquer leur utilisation et même conduire à des hospitalisations.** (20)(21)

Ces traitements sont également discutés pour le moment hors AMM, chez le nourrisson de plus de dix-huit mois. Leur efficacité sur les récidives de bronchiolite oscille autour de 30 à 40% selon les cohortes, dans le contexte de suspicion d'asthme du nourrisson. (22)

- **Les corticoïdes** inhalés ou administrés par voie générale n'ont pas démontré d'efficacité pour prévenir les récidives d'épisodes et la constitution d'un asthme du nourrisson.

Ils ont été étudiés dans plusieurs études reprises par une revue Cochrane de 2010, sur un ensemble de 17 études randomisées corticoïdes (inhalées ou par voie générale selon les études) versus placebo. **Aucune amélioration** de la durée d'hospitalisation ou de l'évolution des bronchiolites sur une semaine n'a pu être observée. (23)

L'utilisation de corticoïdes lors des premiers épisodes de dyspnée sifflante **n'a pas non plus démontré une réduction de la survenue des récidives.** Les corticothérapies n'ont pas d'action préventive dans les bronchiolites. Elles ne sont pas indiquées à la phase aiguë ou dans les suites immédiates d'une bronchiolite. (24)

- **Le sérum salé hypertonique nébulisé :**

En 2008, une revue est publiée suggérant que l'utilisation de nébulisation de sérum hypertonique (à 3% contre 0.9% pour le sérum physiologique) pourrait être bénéfique dans le contexte de bronchiolite.

Sur la comparaison des auteurs entre le sérum à 0.9% et celui à 3% de NaCl en nébulisation, une amélioration de la durée d'hospitalisation et de l'état clinique fut retrouvée, avec très peu d'effets secondaires. D'autres études ont ensuite eu des résultats négatifs faisant que les nébulisations de sérum physiologique n'ont **pas été incorporée aux dernières recommandations internationales**. (25)

D. Traitements antibiotiques et antiviraux

Compte tenu de l'**étiologie virale**, un traitement antibiotique n'est pas indiqué (bien que dans certains cas de co-infections bactériennes ou en cas d'otite moyenne aiguë associée, un traitement antibiotique puisse être discuté.) (56)

Dans ces cas, les antibiotiques actifs sur les germes de surinfection (*Pneumococcus pneumoniae*, *Haemophilus Influenzae*, *Moraxella Catarrhalis*) sont indiqués notamment l'amoxicilline plus ou moins associée à l'acide clavulanique ou encore les céphalosporines.

Aucun traitement antiviral n'a démontré de grande efficacité sur les atteintes de bronchiolite aiguë.

E. Traitement prophylactique

Le vaccin tué produit dans les années 60 avait plutôt un effet délétère. Il existe des recherches en cours d'un vaccin vivant atténué.

On peut citer **le Palivizumab**, une immunothérapie par anticorps monoclonal humanisé de type IgG1K, dirigé contre un épitope du site antigénique A de la

protéine de fusion VRS. Il exerce une activité neutralisante et d'inhibition sur des variétés des sous-types A et B du VRS.

Il est indiqué dans la prévention des infections respiratoires basses à VRS chez certains enfants, pouvant conduire à des hospitalisations :

- enfants nés à 35 semaines d'âge gestationnel et de moins de 6 mois, en début d'épidémie de VRS.
- enfants de moins de 2 ans traités pour une dysplasie broncho-pulmonaire dans les 6 derniers mois.
- enfants de moins de 2 ans porteurs de cardiopathie congénitale avec retentissement hémodynamique. (26)

Néanmoins sur un **rapport de l'HAS de Décembre 2007**, il a été estimé que **le service médical rendu pour cette spécialité devait être considéré comme faible** dans l'ensemble de ces indications. Ce traitement **entre dans le cadre d'un traitement préventif**.

Le palivizumab a montré une efficacité contre placebo chez l'enfant prématuré et chez les enfants porteur de cardiopathie congénitale, mais le rapport efficacité/effets indésirables est faible.

En revanche il n'a pas montré d'amélioration en terme de diminution des complications (en dehors du taux d'admission en soins intensifs et du nombre de jours d'oxygénothérapie) et de la mortalité consécutive aux infections respiratoires basses à VRS. (27)

F. Recommandations à l'étranger et recommandations françaises futures

Les recommandations de Bonnes Pratiques pour les mêmes états cliniques peuvent beaucoup varier d'un pays à un autre.

Une étude récente publiée en Novembre 2017 a étudié le degré d'accord qui pouvait être retrouvé à travers des recommandations internationales dans la prise en charge des bronchiolites. Sur 322 citations, les auteurs ont retrouvé un **accord global sur plusieurs grandes lignes directives concernant les nouvelles stratégies thérapeutiques** des bronchiolites aiguës même si des variabilités sont tout de même retrouvées. (28)

Il existe actuellement plusieurs nouvelles recommandations nationales. Parmi elles, on retrouve notamment les recommandations américaines, rédigées par *American Academy of Pediatrics* (AAP) (29), les anglaises avec le *National Institute for Health and Care Excellence* (NICE) et les australiennes avec le *Paediatric Research in Emergency Departments International Collaborative* (PREDICT). (52)

Ces recommandations sont à interpréter en fonction des pays mêmes. Par exemple, pour l'AAP, la qualité et le coût des soins de santé aux États-Unis étaient de plus en plus préoccupants. L'accent a été mis sur l'obtention de résultats de meilleure qualité par dollar dépensé pour les soins de santé, ce qui n'est pas valable dans tous les pays. (30)

Il est important que les données d'*evidence base medicine* (EBM) soient toujours mises en avant et non pas basées uniquement sur des rapports d'argent.

Les piliers du traitement de la bronchiolite sont les mesures de soutien et les études à ce jour tendent à prouver que **la plupart des traitements pharmaceutiques sont peu efficaces**, notamment les bronchodilatateurs, les corticostéroïdes, les antibiotiques et également la kinésithérapie respiratoire générant potentiellement une utilisation inutile et coûteuse de ressources. (31)

Les futures recommandations françaises s'appuieront très probablement sur ces mêmes données, privilégiant les **mesures de soutien telles que l'alimentation, l'hydratation des nouveau-nés, les lavages de nez et l'oxygénothérapie**.

L'arsenal thérapeutique pour cette pathologie est donc assez faible au regard de la gravité potentielle de cette affection.

La DRP

A. Définition

La technique de désobstruction rhinopharyngée (DRP) est une technique d'**évacuation des sécrétions nasales des nourrissons**, ceux-ci n'étant pas capables, dans le premier âge, de se moucher efficacement.

Elle consiste à l'**insufflation de sérum physiologique dans les narines de l'enfant et/ou d'aspiration** pour décrocher les mucosités qui encombrent les voies aériennes supérieures en cas d'infection de la sphère ORL et de bronchiolite. Il existe différentes méthodes pour la pratiquer.

B. Recommandations actuelles

Les dernières conférences de consensus, en ce qui concerne la bronchiolite, ont été formulées le 21 septembre 2000, il y a plus de 18 ans.

Actuellement, il est toujours recommandé d'utiliser des **instillations nasales effectuées narine par narine, en position de décubitus dorsal, la tête tournée sur le côté**. Elles doivent être réalisées avec du **sérum physiologique et associées au désencombrement rhinopharyngé**.

Cette technique doit être apprise aux parents. (1)

Elle est recommandée de préférence à l'utilisation du mouche-bébé, reconnu comme étant moins efficace (grade C).

Il n'y a pas de donnée permettant de recommander l'instillation d'un produit autre que le sérum physiologique. (1)

Les nouvelles recommandations n'étant pas encore sorties, il est difficile de prédire exactement les mesures qu'il faudra suivre. Néanmoins, il semble que, d'après les différents travaux de recherches dans la littérature, la DRP restera en première ligne des traitements. (28)

C. Variations des techniques de DRP.

1. Mouchage simple.

C'est la technique la moins invasive. On emploie du matériel standard (type coton et dosettes de sérum physiologique), efficace pour retirer les sécrétions sèches et visibles à l'œil nu et pour recueillir des sécrétions liquides qui coulent des orifices nasaux.

Cette méthode est **peu efficace** chez l'enfant qui présente un encombrement nasal. Elle restera superficielle car l'enfant ne pourra pas exécuter d'ordre et participer au geste.(32)

2. DRP par instillation

La DRP par instillation est un soin également non invasif, facilement renouvelable et le plus confortable pour l'enfant. Cette méthode se pratique avec un spray nasal à l'eau de mer ou avec du sérum physiologique. Elle est efficace pour provoquer un reniflement en cas d'encombrement nasal, mais aussi pour diluer et humidifier les sécrétions.

Cette technique reste néanmoins **peu efficace** seule et elle nécessite parfois une **méthode complémentaire**. On lui préférera un usage quotidien en dehors de période d'infection franche.

La technique consiste à positionner l'enfant sur le dos, instiller quelques gouttes de sérum physiologique dans chaque narine au moment de l'inspiration de l'enfant avec si besoin, la fermeture de la bouche au moment de l'expiration. Il faut ensuite redresser suffisamment l'enfant pour récupérer les sécrétions remontées au niveau du nez et dans la bouche de l'enfant. (32)

3. DRP par aspiration, le mouche bébé

Ce soin reprend les étapes des précédentes techniques mais il est légèrement plus invasif et peut entraîner une irritation de la muqueuse et favoriser la production de mucus (d'où l'importance de toujours utiliser des embouts souples).

Le coût du mouche-bébé varie de quelques euros à quelques dizaines d'euros pour le mouche-bébé électrique.

L'enfant doit être positionné sur le dos. On introduit ensuite l'embout dans une narine, on aspire de l'autre côté par le tube flexible et on recommence dans l'autre narine puis dans la bouche.

Cette méthode n'est **efficace que pour récupérer les sécrétions fluides**, elle est peu adaptée aux périodes infectieuses franches comme celle de la bronchiolite aiguë. (1)

4. DRP volumétrique la plus fréquemment employée.

La DRP volumétrique est le soin le plus largement pratiqué par les professionnels de santé et par les parents. On utilise également du matériel standard (dosettes de 5 mL de sérum physiologique, mouchoir) comme pour la DRP par instillation.

Ce geste est l'un des **plus efficaces pour provoquer un rejet d'une grande quantité de sécrétions et pour recueillir les sécrétions.**

Le geste devient dans cette situation **invasif**, avec des risques associés pouvant survenir tels que des hyperpressions de la sphère ORL qui peuvent entraîner un barotraumatisme (vertige aigu, surdité, acouphènes), des sinusites et des otites, d'où l'importance que ce geste soit parfaitement réalisé.

L'inconfort de l'enfant est ici à prévoir : il se manifeste notamment par de l'agitation, des pleurs et peut être algique. Cet inconfort est probablement lié à une sensation de "noyade" par "inondation".

Le geste est également désagréable pour la personne qui pratique cette méthode, généralement les parents.

La technique consiste à positionner l'enfant en décubitus latéral ou en décubitus dorsal avec maintien de la tête d'un côté. On introduit la dosette de sérum physiologique à l'entrée de la narine supérieure et on presse rapidement, fortement et complètement la dosette. Il faut ensuite recueillir les sécrétions rejetées par la narine inférieure tout en tenant la tête de l'enfant de l'autre côté.

Ces gestes sont à renouveler **plusieurs fois par jour, surtout en période infectieuse**. Il est habituel de pratiquer ce soin une à deux fois par narine.

5. DRP par aspiration nasale

La DRP par aspiration nasale avec une dosette vidée du sérum physiologique est efficace pour récupérer les sécrétions fluides. On utilise toujours le même matériel.

Ce soin est légèrement invasif et parfois traumatique pour la muqueuse nasale.

La technique consiste à positionner l'enfant sur le dos, introduire sans forcer l'embout de la dosette à l'entrée de la narine, presser la dosette avec son pouce et son index et relâcher la pression sur la dosette. (32)

Il s'agit finalement d'un **complément technique de la DRP volumétrique** mais celui-ci reste peu utilisé.

6. DRP avec une sonde d'aspiration

Il s'agit probablement de la méthode la plus efficace pour désobstruer les VAS et récupérer les sécrétions.

Néanmoins cette technique est **la plus invasive**, elle est souvent traumatique car la muqueuse nasale du nouveau-né et du nourrisson est fragile.

Elle est d'ailleurs contre-indiquée en cas de thrombopénie, de troubles de la coagulation, épistaxis, et de certaines malformations de la cloison nasale.

Le soin est inconfortable pour l'enfant et requiert une technicité, dextérité, précision et délicatesse. Il est pour cela quasiment exclusivement **réservé à un usage professionnel**. (55)

Il est nécessaire d'utiliser du matériel biomédical avec système d'aspiration (sondes d'aspiration) et dosettes de sérum physiologique.

Le choix de la taille de la sonde d'aspiration nasale se fait en fonction de la taille de la narine et de l'épaisseur des sécrétions.

La technique consiste à humidifier, dans un premier temps, la sonde d'aspiration avec du sérum physiologique. On positionne ensuite l'enfant sur le dos puis on

introduit, sans aspirer, la sonde au niveau de la narine entre 3 et 6 cm maximum en fonction de l'âge de l'enfant (il ne faut pas introduire la sonde jusqu'à l'estomac). On remonte ensuite la sonde en aspiration continue et on recommence la même technique pour l'autre narine, puis dans la bouche.

On la pratiquait initialement en milieu hospitalier, en institution hospitalière et en hospitalisation à domicile (55) mais **étant très traumatique, son utilisation n'est à ce jour que peu pratiquée.**

D. Le lavage à grand volume

De nombreuses études en ORL confirment l'efficacité du lavage de nez dans divers domaines (rhinite allergique, infections respiratoires hautes, soins postopératoires, etc.) et principalement chez l'adulte et l'enfant de plus de 3 ans. (33)

Les modalités de ces lavages (volume, pression, dispositif, nature de la solution) restent toutefois extrêmement variables d'une étude à l'autre.

Les travaux semblent mettre en avant la supériorité des lavages à **grand volume, faible pression avec des solutions riches en minéraux.** (35)

La relation nez-bronche joue un rôle crucial dans le développement des pathologies de l'arbre respiratoire comme la bronchiolite du nourrisson.

Si l'irrigation nasale à grand volume semble faire l'objet d'un consensus en ORL, les techniques d'évacuation concernant le nourrisson n'ont pas suivi cette voie.

Des résultats sur une étude de 2016 suggèrent que le lavage par irrigation nasale à grand volume ne serait pas moins efficace que les DRP ni plus inconfortable. Il pourrait être envisagé comme traitement chez le nourrisson atteint de bronchiolite

aiguë. Il s'agit ici d'une étude préliminaire qui nécessite des tests à plus grande échelle. (34)

E. Education thérapeutique et parentale

L'éducation thérapeutique occupe un rôle prépondérant dans la prise en charge de la bronchiolite et dans la réalisation des DRP : il s'agit en effet d'un **geste non instinctif pour les parents et qui nécessite généralement plusieurs démonstrations avant de bien le maîtriser.**

Comme dans beaucoup de pathologies, le patient (ou plutôt ici dans ce contexte de bronchiolite, les parents) doit être placé au centre de la prise en charge.

La première définition de l'éducation thérapeutique fut énoncée par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) :

“ L'éducation thérapeutique du patient devrait permettre aux patients d'acquérir et de conserver les capacités et compétences qui les aident à vivre de manière optimale leur vie avec leur maladie. Il s'agit, par conséquent, d'un processus permanent, intégré dans les soins, et centré sur le patient. L'éducation implique des activités organisées de sensibilisation, d'information, d'apprentissage de l'autogestion et de soutien psychologique concernant la maladie, le traitement prescrit, les soins, le cadre hospitalier et de soins, les informations organisationnelles, et les comportements de santé et de maladie. Elle vise à aider les patients et leurs familles à comprendre la maladie et le traitement, coopérer avec les soignants, vivre plus sainement et maintenir ou améliorer leur qualité de vie.” (48)

Elle fait partie intégrante de la prise en charge du patient : elle est conçue pour que les patients soient conscients et informés de leur maladie, des soins, de l'organisation et des procédures hospitalières, et des comportements liés à la santé et à la maladie.

Un programme d'éducation thérapeutique doit être structuré, organisé (on y retrouve par exemple des activités ou soutiens psychosociaux), documenté, défini par des objectifs et évalué. (57)

Le but final est d'aider les familles à comprendre leur maladie et leur traitement, collaborer ensemble et assumer leurs responsabilités dans leur propre prise en charge, dans le but de les aider à maintenir et améliorer leur qualité de vie. (49)

L'éducation à la DRP dans les contextes de toux avec encombrement nasal a été décrite dans une étude de 2014 réalisée en France. Elle montre que seulement 21% des parents ont une bonne pratique de la DRP.

Cette étude comparait deux groupes de parents ayant recours à des traitements médicamenteux non recommandés contre un groupe ne les utilisant pas.

Entre ces deux groupes, l'éducation avait été plus importante chez les parents n'utilisant pas les traitements médicamenteux. (40)

- Les parents étaient 98.8% à déclarer réaliser les DRP dans un contexte infectieux mais seuls 48.1% respectaient les règles de Bonnes Pratiques.
- La DRP était également plus pratiquée par les parents lorsqu'ils n'avaient pas d'autre recours médicamenteux.
- Ce même groupe pratiquait également plus les DRP avant les repas comme recommandé.
- Le nettoyage des deux narines était bien réalisé par les parents de manière alternative, une narine après l'autre.
- Concernant la méthode de DRP, le groupe de parents utilisant le recours médicamenteux pratiquait plus les DRP par instillation (peu efficace dans les contexte infectieux).
- La méthode volumétrique était quant à elle utilisée dans 73.1% des cas et majoritairement par l'autre groupe de parents. (40)

Ce travail montre l'importance de la transmission de l'information aux parents et il peut être fortement rapproché de la bronchiolite.

Les traitements médicamenteux n'étant pas recommandés dans les toux et les bronchiolites, **il convient alors d'améliorer l'information transmise aux parents afin d'améliorer la réalisation de la DRP et la prise en charge de ces pathologies virales.**

Cette information est délivrée généralement par les services de maternité ayant eu le premier contact avec les parents et l'enfant. Les puériculteurs effectuent la première formation au geste. Puis ce sont ensuite les médecins généralistes, pédiatres, autres membres de la famille et enfin d'autres acteurs de santé comme les kinésithérapeutes.(40)

Il est rapporté que **les principales difficultés rencontrées par les parents** lors de la DRP sont les pleurs de l'enfant, son inconfort, la difficulté de réalisation du geste, la sensation d'étouffement du nourrisson et également la peur de mal réaliser la DRP et de faire mal à l'enfant.

F. Efficacité de la DRP

Les DRP sont étudiées actuellement dans les contextes de pathologies nasosinusien chez l'adulte notamment et par les services d'ORL.

Une étude parue récemment étudiait l'utilisation d'un spray isotonique à pressurisation manuelle chez 30 adultes avec une infection respiratoire virale (influenza et non-influenza).

Les patients étaient répartis en trois groupes :

- un groupe contrôle sans lavage du nez négatif à Influenza
- un groupe lavage du nez négatif à Influenza
- un groupe lavage de nez positif à Influenza

Le lavage du nez était effectué 3 fois par jour pendant 8 jours.

Les résultats de cette étude montrent que **le lavage du nez chez l'adulte améliore la symptomatologie et diminue la durée des infections des voies respiratoires supérieures, probablement en réduisant la masse virale et les médiateurs de l'inflammation dans les cavités nasales.**

Les auteurs postulent qu'un lavage du nez par jour en période hivernale serait un moyen efficace de lutter contre la déposition d'agents infectieux et permettrait de prévenir les infections respiratoires hautes.

Le lavage de nez est retrouvé dans les publications comme étant une méthode bénéfique, simple et peu coûteuse. (49)

Les DRP utilisées chez les enfants ne sont encore que peu étudiées mais les résultats obtenus chez les adultes sont prometteurs.

L'amélioration des symptômes serait due à plusieurs mécanismes combinés :

- **l'amélioration de la clairance muco-ciliaire** par modification de la rhéologie du mucus et par l'augmentation de la fréquence du battement ciliaire
- **la diminution de l'oedème** de la muqueuse et des médiateurs de l'inflammation
- **l'élimination mécanique** du mucus et de son contenu (50)

Les lavages de nez ont un rôle non négligeable pour le traitement de nombreuses pathologies rhinosinusiques. Cependant, il existe une très grande hétérogénéité de protocole.

Une revue de la littérature de 2015 a tenté de recueillir des arguments objectifs, déterminant l'optimisation et l'efficacité des lavages de nez.

Elle met en évidence que les lavages à grand volume et à faible pression favorisent la répartition de la solution dans la cavité nasale et son pouvoir de détersión. Ils sont couramment utilisés chez l'adulte.

Cette revue met aussi en évidence que **la composition ionique et le pH de la solution influencent la clairance mucociliaire et la trophicité de l'épithélium**.

Ainsi, l'eau de mer est moins riche en ions sodium, plus riche en bicarbonates, potassium, calcium et en magnésium que le sérum physiologique isotonique.

Or, à pH basique, une concentration élevée en calcium favorise in vitro la mobilité ciliaire. Les bicarbonates permettent de diminuer la viscosité des sécrétions. Le potassium et le magnésium favorisent la cicatrisation et diminuent l'inflammation locale.

Ces résultats montrent que **l'efficacité des lavages de nez dépend donc de nombreux facteurs**.

Plusieurs études nationales, internationales et conférences de consensus recommandent aujourd'hui les irrigations nasales comme traitement adjuvant dans de nombreuses pathologies naso-sinusienne.

Elles permettent l'élimination mécanique du mucus, des débris et de nombreux composants (allergènes pathogènes, microparticules aéroportées).

Elles permettent également l'amélioration de la mobilité mucociliaire et réduit le temps de présence du mucus dans les voies aériennes supérieures.

L'irrigation en sérum physiologique régulière chez l'enfant comme chez l'adulte améliore la symptomatologie dans 35% des cas et la qualité de vie dans 30% des cas. La mobilité ciliaire est augmentée de 30% lors de tests réalisés sur membranes de saccharose. (35)

Etude

A. Méthode

Notre étude, **une évaluation de pratique**, a pour but de décrire la pratique des professionnels de santé, dans la réalisation de la DRP dans les cabinets de ville en la comparant avec une méthode attendue selon un référentiel établi sur les données de la littérature.

Ceci permet :

- de faire l'état des lieux de la pratique
- de recueillir l'opinion des professionnels et de les sensibiliser
- de les comparer dans des situations similaires
- de confronter une pratique idéale à la situation du quotidien.

Plusieurs études ont déjà étudié la pratique des médecins sur les thérapeutiques des bronchiolites, notamment avec les variations des recommandations qui ont déjà eu lieu (53). Néanmoins, les DRP restent encore peu explorées dans la littérature.

Des enquêtes identifient les écarts de manière simplifiée, dans un premier temps, avant la réalisation d'audits plus complets mais plus durs à mettre en place : ces enquêtes uniquement déclaratives n'attesteront pas de la conformité ou non de la pratique étudiée à un instant T.

Elles permettent de soulever des idées dans la réalisation de la pratique et d'en tirer les premières conclusions sur le terrain. (36)

Notre enquête est une étude non interventionnelle mais observationnelle, réalisée dans le département des Bouches du Rhône. Les informations ont été collectées de façon prospective.

L'étude consiste à interroger des médecins généralistes sur la pratique de la DRP dans les contextes de bronchiolite (médecins en fin de formation d'internat, remplaçants ou encore installés en cabinet.)

Il s'agit, dans un premier temps, d'**évaluer leurs méthodes, la réalisation du geste** à proprement dit, ainsi que l'**utilisation de la DRP** lors de leurs examens cliniques.

Puis dans un deuxième temps, d'**évaluer leurs techniques d'apprentissage** aux parents, pour les enfants atteints de bronchiolite.

Pour cette enquête, comme il n'existe pas de questionnaire type, un **questionnaire** est réalisé grâce à un logiciel gratuit, accessible par internet, le logiciel Google Form®.

Ce questionnaire comporte **4 grandes sections** (annexe 1) :

- une représentation du profil du médecin, avec 8 questions
- une partie sur les bronchiolites au cabinet, avec 4 questions
- une partie sur la DRP avec 8 questions
- une partie sur l'éducation parentale avec 8 questions

Les médecins ont pu répondre au questionnaire qui leur était adressé, soit **par mail**, soit **par téléphone**, lors d'entretien organisé au préalable.

Une fois les données collectées, les résultats ont été traités par le logiciel de tableur Google Sheet® et par le logiciel de statistique R®.

B. Critères de jugement

Pour approfondir cette enquête de pratique, nous avons défini quatre critères de jugement établis à partir des grandes sections du questionnaire, permettant de mieux appréhender les résultats :

1. La bonne **utilisation des traitements** dans la prise en charge primaire des bronchiolites aiguës
2. La méthode et le matériel utilisés pour la **réalisation des DRP**
3. La **connaissance et l'utilisation** des DRP en cabinet de ville
4. La réalisation et les moyens mis en oeuvre dans l'**éducation parentale**.

Les réponses aux différents critères ont été considérées comme conformes selon les références nationales françaises, avec leurs mises à jour respectives décrites précédemment dans les traitements.

Les réponses aux critères ont été générées par une association de réponses des différentes parties du questionnaire.

- Le critère 1 a été jugé comme **conforme sur la prescription de DRP et de mesures de soutien** lors des diagnostics de bronchiolite, et **non conforme si la prescription incluait d'autres traitements**.
- Le critère 2 était **conforme** lorsque les DRP étaient réalisées avec du **sérum physiologique** dans les positions de **décubitus dorsal et latéral**.
- Le critère 3 lorsque les DRP étaient réalisées lors des **consultations pour des cas de bronchiolites** (selon les valeurs “souvent” et “toujours”) et que **l’efficacité de la DRP sur l’alimentation et l’amélioration de l’oxygénotherapie était connues** des praticiens.

- Enfin pour le critère 4 lorsque les médecins pratiquaient un **contrôle sur la formation des parents** et qu'ils réalisaient des **démonstrations lors des examens, une transmission orale ou utilisaient des fiches récapitulatives.**

C. Recrutement

- Lors de l'étude, **les médecins généralistes, thésés, installés ou non, ainsi que des internes en fin de 3ème cycle** (sur les dernières années d'internat) **ont été inclus.**

Ils devaient exercer dans les Bouches du Rhônes. Le département compte un total de 3695 médecins généralistes répartis en 1928 hommes et 1767 femmes.

Pour notre échantillon, **5% de l'effectif total des médecins généralistes** installés soit 185 praticiens (population arrondie au supérieur, 184.75) ont été sélectionnés par tirage au sort.

Le tirage aléatoire a été réalisé par le biais du moteur de recherche de l'Ordre National des Médecins, générant les résultats de manière aléatoire.

Outre les médecins installés, des internes inscrits en fin de 3eme cycle d'internat de DES de médecine générale de Marseille et des jeunes praticiens remplaçants, thésés ou non thésés toujours en médecine générale ont été sélectionnés via une plateforme internet de l'Association des Internes et Anciens Internes des Hôpitaux de Marseille. Ils ont été contactés directement sur internet ou par mail.

- **Ont été éliminés les praticiens n'ayant pas de numéro de téléphone enregistré au conseil de l'Ordre, ceux non installés en cabinet** (exerçant en EHPAD, Centre Hospitalier, Polycliniques), ainsi que certains praticiens exerçant uniquement des **spécialités médicales complémentaires de**

médecine générale, sans activité généraliste (notamment médecine légale, expertise, gériatrie).

Chaque médecin a été contacté par téléphone. La réponse au questionnaire pouvait quant à elle être réalisée par le praticien, soit directement à partir de la plateforme, soit de manière indirecte par le biais d'une lecture téléphonique.

- **Ont été considérés comme non participants** les médecins n'ayant pas répondu au téléphone, les médecins non présents, en vacances ou en arrêt maladie par exemple, sur la période d'inclusion, après 3 appels au cabinet. Ont également été considérés comme non participants les médecins dont le refus de participation pur et simple a été exprimé ou encore la non réponse au questionnaire envoyé par mail.

L'inclusion a duré 3 mois, elle a débuté le 3 Septembre 2018 jusqu'au 3 Décembre 2018 inclus.

D. Résultats

1. Population de l'échantillon

a. Âge et sexe

Sur la période d'inclusion, **78 réponses** de médecins et d'internes en médecine générale ont été obtenues, sur l'ensemble des questionnaires diffusés.

Répartition du Sexe

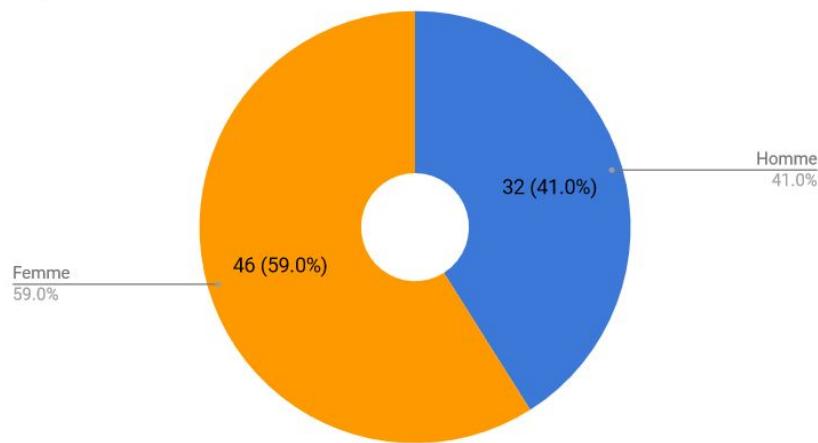


Figure 4 : répartition de l'échantillon par sexe.

La population comptait **46 femmes soit 59%** des réponses contre une participation plus faible d'**hommes** avec **32 réponses soit 41%** de l'effectif total.

L'âge moyen de la population était de **36.1 ans** avec un écart type de [25.5 - 46.7].

b. Statut des médecins

Concernant le statut des médecins interrogés, on retrouve :

- des médecins **installés** avec 37 réponses soit **47.7%** de l'effectif,
- 14 médecins **thésés remplaçants** (soit **17.9%**),
- 12 médecins **non thésés** (soit **15.4%**),
- 15 **internes** en médecine générale en fin de cycle 3 (soit **19.2%**).

Statut des médecins

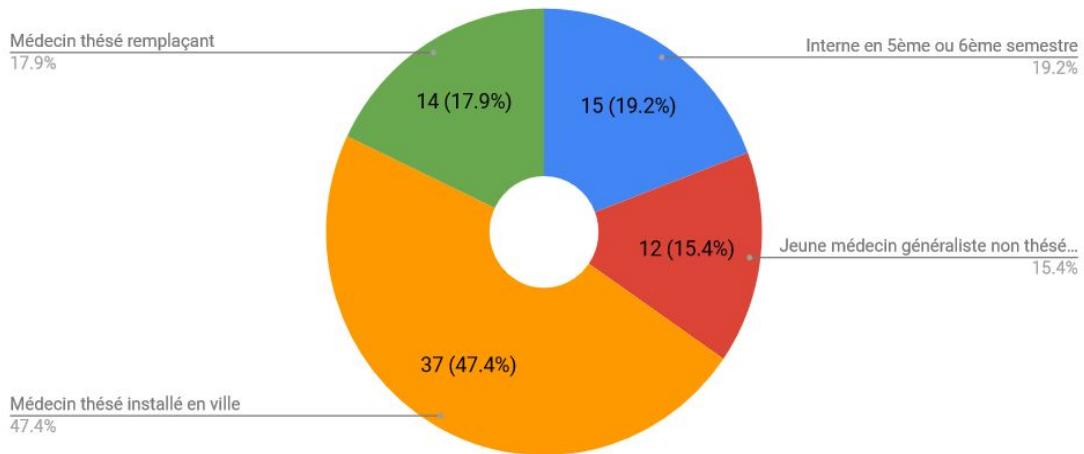


Figure 5 : Statut des médecins interrogés

c. Milieu d'exercice

Concernant le milieu d'exercice de ces médecins :

- un peu plus de la moitié travaillaient en **centre ville** (Marseille, Aix en Provence par exemple) avec **41** médecins soit **52.6%**.
- **21** travaillaient en **périmétrie de ville** (dans des villages proches des grands centres des Bouches du Rhône) soit **26.9%**
- contre seulement **16** soit **20.5%** qui exerçaient en **campagne**.

Milieu d'exercice

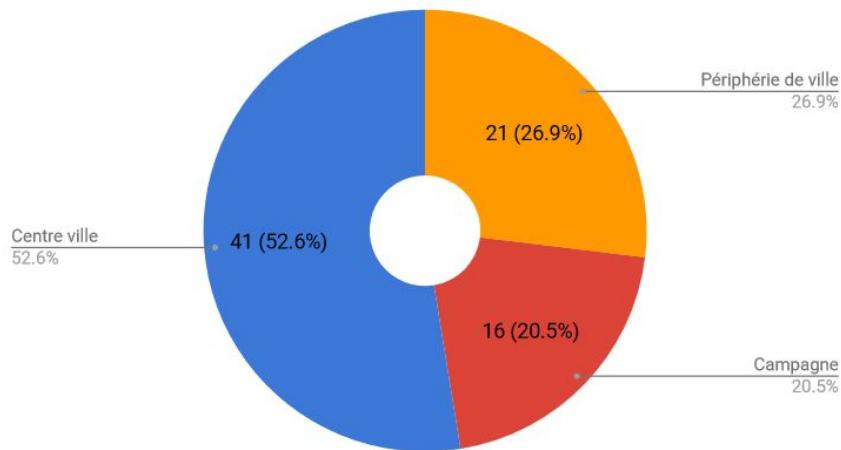


Figure 6 : Milieu d'exercice des praticiens.

d. Patientèle et formation pédiatrique

Sur les **formations complémentaires** des médecins interrogés en **pédiatrie**, le taux de réponse positive était **très faible**.

On retrouve :

- 4 médecins formés par des **diplômes universitaires** (DU), (2 DU de pédiatrie, 1 d'urgences pédiatrique et 1 de dermatologie pédiatrique), soit **7.7%**.
- 27 d'entre eux soit **34.6%** ayant déjà reçu une **formation médicale complémentaire** (à type de Formation Médicale Continue) centrée sur la **pédiatrie**.

Ce résultat trop restreint n'a pas permis d'utiliser cette donnée dans les comparaisons des critères de jugement.

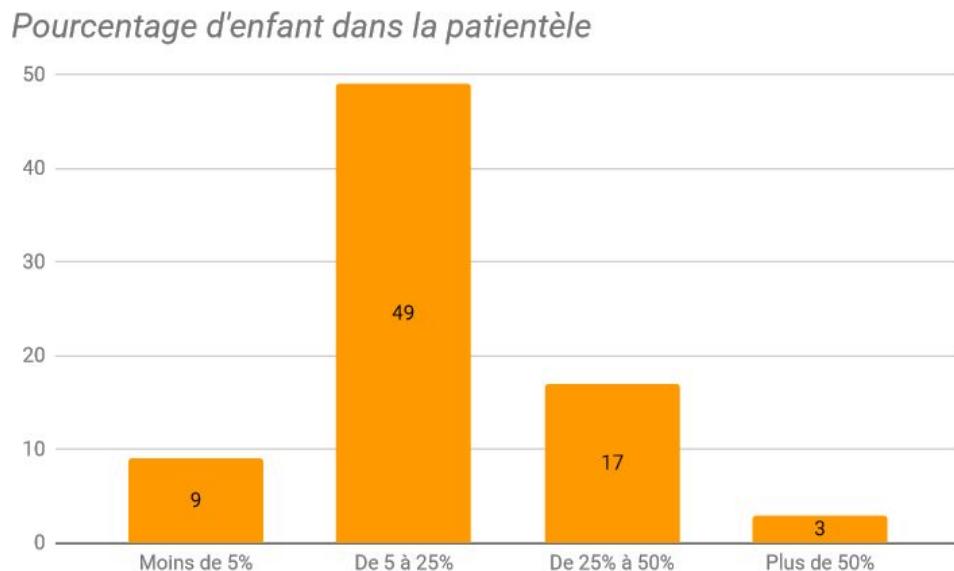


Figure 7 : Pourcentage d'enfant présent dans la patientèle des médecins interrogés

La proportion de patientèle pédiatrique chez les médecins participants représente :

- moins de 5% pour **11.5% (9)**
- entre 5% et 25% d'enfants pour **62.8% (49)**
- entre 25% et 50% pour **21.8% (17)**
- plus de 50% pour **3.8% (3)**

2. La bronchiolite

a. Diagnostic et traitement

Concernant la pathologie, on retrouve des médecins qui ont fait des **diagnostics de bronchiolite** dans près de 90% des réponses (**87,9%** soit 70 réponses positives), sur l'année 2017-2018.

Dans l'utilisation des traitements de la bronchiolite, les médecins de l'étude **utilisent les DRP** pour **97,4%** des cas (76 au total).

Dans les **autres mesures symptomatiques**, le fractionnement des repas avec adaptation de l'hydratation des enfants est également retrouvé comme deuxième mesure la plus prescrite.

Ainsi elles sont conseillées aux parents dans **74,3%** des cas (57 réponses positives).

Viennent ensuite les autres traitements toujours très discutés avec **la kinésithérapie respiratoire** avec une prescription proposée dans **52.5%** des cas (soit 41 fois sur 78 réponses).

Traitements prescrits sur les cas de bronchites

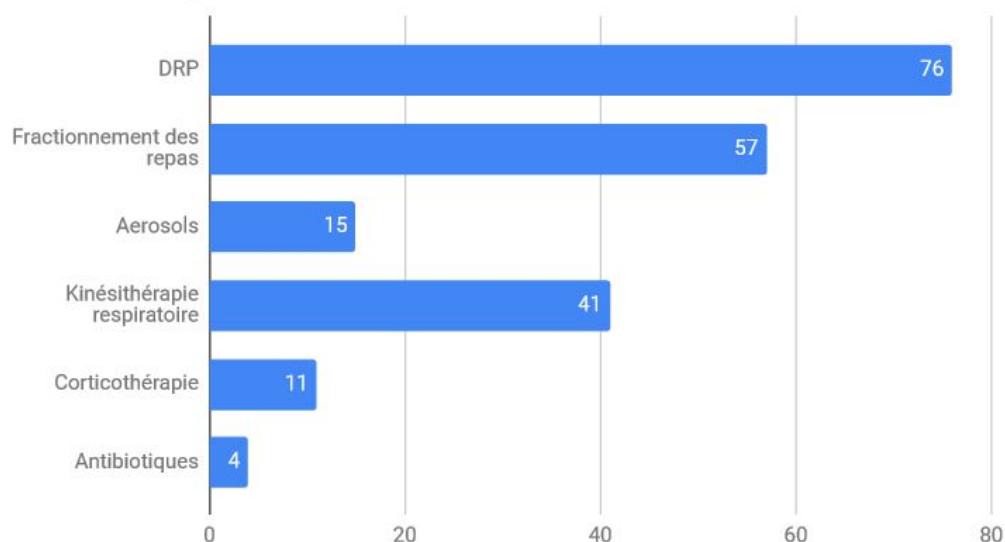


Figure 8 : Les traitements prescrits pour la prise en charge des bronchiolites

Dans les **autres prescriptions**, on retrouve également des prescriptions d'aérosols avec ou sans chambre d'inhalation, de corticothérapie ou encore le recours aux antibiotiques : il s'agit d'une minorité de réponse. (figure 8)

b. Résultat pour le critère de jugement 1

Concernant la **prescription des traitements** de bronchiolite, 27 médecins ont une réponse conforme avec le premier critère de notre étude soit **34.6%**.

Parmi ce groupe, on retrouve 17 femmes soit 63% et 10 hommes soit 37% donc des proportions respectées entre l'effectif de notre population et notre sous échantillon.

Pour le statut on retrouve :

- 37% de médecins installés en ville
- 18.8% de médecins remplaçants thésés
- 22.2% de médecins remplaçants non thésés
- 22.2% d'internes

Dans leur milieu d'exercice, la proportion est également conservée avec 48.1% installés en ville, 25.9% en périphérie de ville et 25.9% en campagne.

3. La DRP

a. Le matériel et la méthode

- **Le sérum physiologique** en dosette est largement utilisé par les médecins généralistes pour **97.4%** d'entre eux (donc 76 réponses positives), en association avec des mouchoirs ou des mouche-bébés (utilisés ici en complément et non seuls).

On ne retrouve que quelques praticiens utilisant ponctuellement des sérum physiologiques hypertoniques ou hypotoniques.

Matériel de DRP

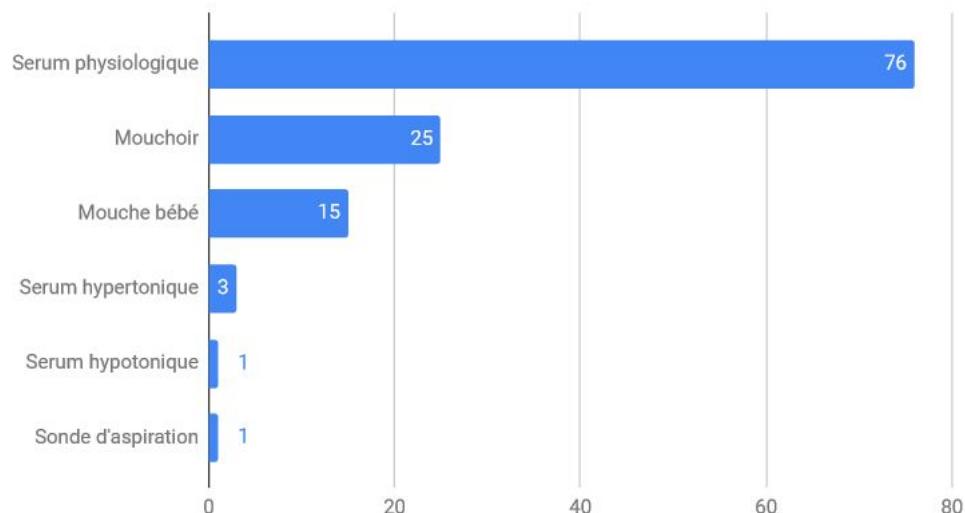


Figure 9 : Le matériel utilisé pour la réalisation de DRP

- Sur la question portant sur **la position de l'enfant**, deux grands groupes ressortent de l'étude:
 - **le décubitus dorsal** pour **46.1%** (36 praticiens)

- le **décubitus latéral** pour **44.8%** soit 35 médecins ont placé l'enfant directement le côté droit puis gauche. Ces deux positions sont celles recommandées par les textes de référence.

On retrouve par contre en minorité, 5 praticiens soit **6.4%** les plaçant en **position assise** et 2 praticiens utilisant le **décubitus ventral** toujours avec la tête dirigée de chaque côté.

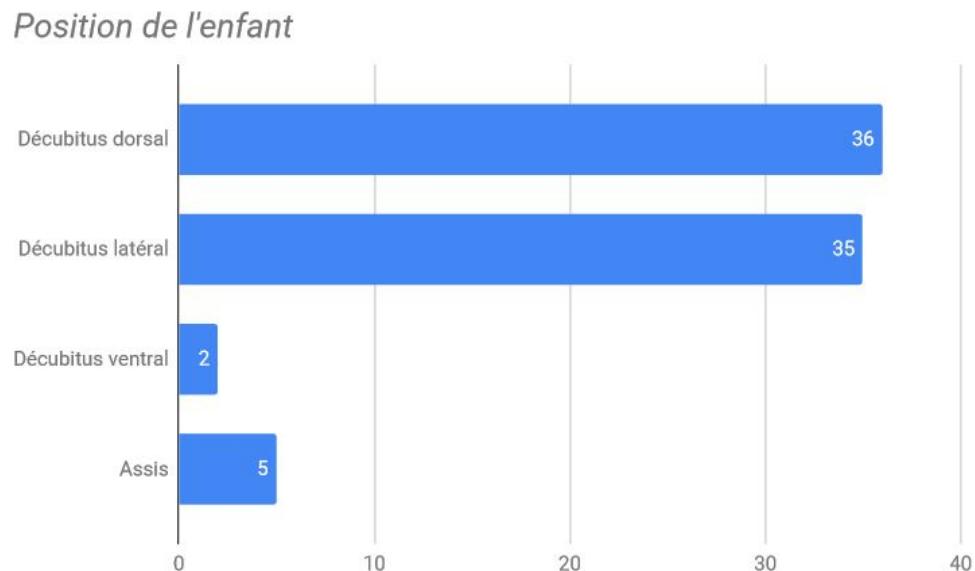


Figure 10 : Les positions utilisées pour réaliser les DRP.

b. Résultat pour le critère de jugement 2

Sur la **méthode de réalisation de DRP**, on retrouve dans les résultats 69 réponses concordantes avec le deuxième critère, donc **88.4%** de l'effectif utilisant une méthode DRP adaptée.

Le sex-ratio est de 49 femmes soit 58% pour 29 hommes soit 42% qui compose ce sous-groupe. Il n'est pas différent par rapport à l'échantillon complet de l'étude.

Sur le milieu d'exercice, 56.3% exercent en ville, 27.5% exercent en périphérie de ville et 18.8% en campagne. Il n'y pas non plus de différence selon l'emplacement.

Concernant le statut des médecins interrogés concordant avec le critère 2 :

- 46.4% sont installés en ville
- 17.4% sont remplaçants thésés
- 17.4% sont remplaçants non thésés
- 18.8% sont encore internes.

La représentation du statut est similaire par rapport à l'échantillon global de l'étude, on ne retrouve pas de tendance contrairement au critère 1.

4. Utilisation et connaissance de la DRP

a. L'utilisation de la DRP

L'utilisation de la DRP dans les cabinets n'est pas systématique comme le résultat obtenu le montre.

Ainsi on retrouve que dans **56.4%** des cas, elle est **pratiquée directement durant les consultations** mais **43.6%** des **médecins reconnaissent ne pas l'utiliser**.

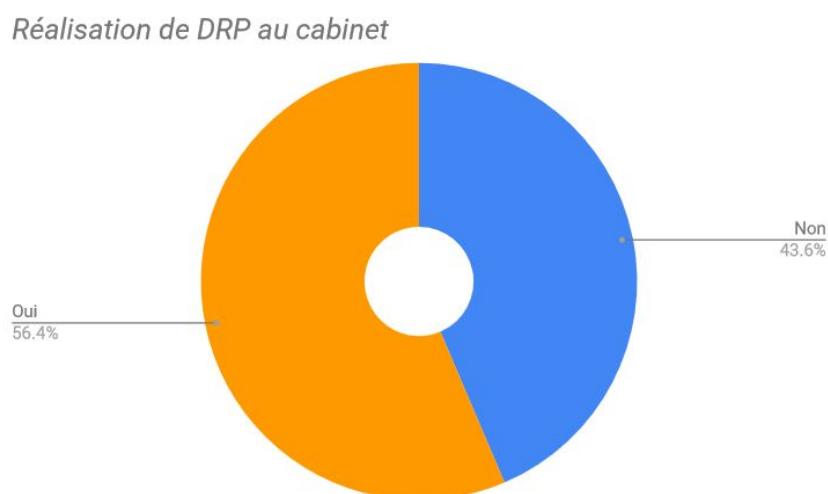


Figure 11 : La réalisation de DRP au cabinet

- En approfondissant ce résultat, les DRP sont **très utilisées** dans les **cas de rhinopharyngites ou de bronchiolites**.

Les praticiens l'emploient de manière “systématique” et “très souvent” pour **73%** des consultations de **rhinopharyngites** et pour **66%** dans les **bronchiolites** (en associant les bronchiolites bien et mal tolérées respectivement pour 65.4% et 66.7% des cas).

- Elles ne sont par contre que **peu utilisées** dans les **consultations d'otites ou d'angines** où elles ne sont d'ailleurs pas recommandées.

Ainsi les praticiens les utilisent “peu souvent” et “jamais” dans **97.4%** des cas pour **les otites** et dans **98.7%** des cas dans les **angines**.

Utilisation de la DRP selon les consultations

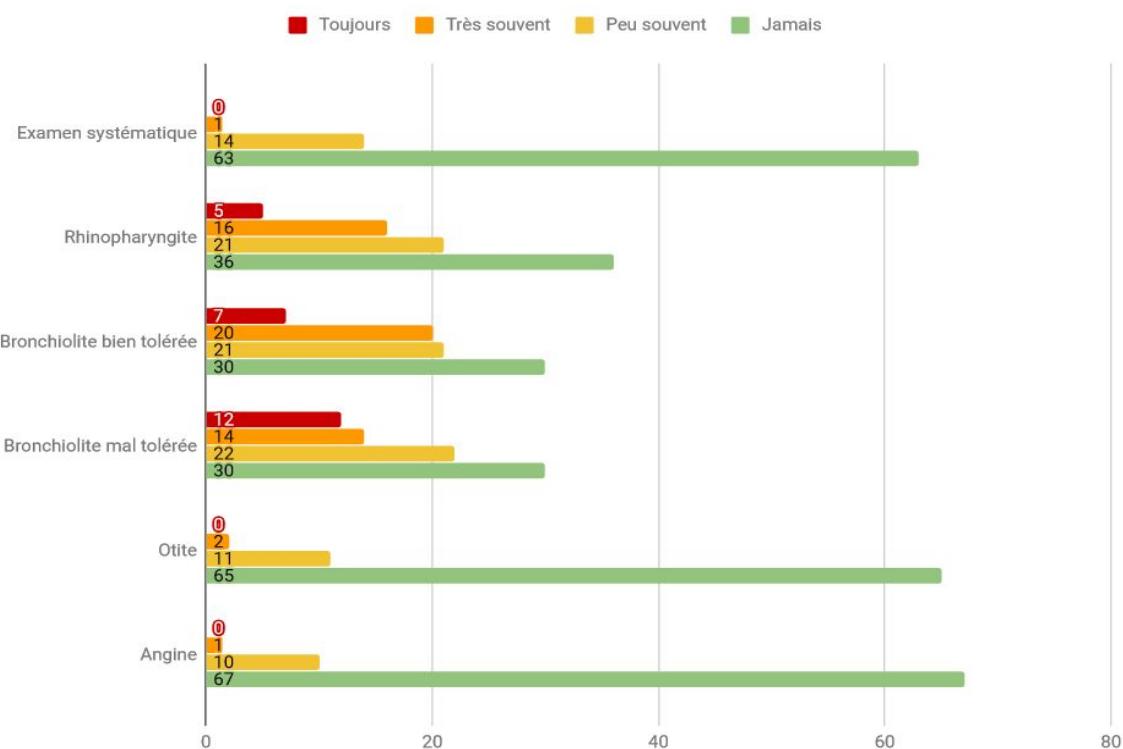


Figure 12 : L'utilisation de la DRP selon le type de consultation.

- Dans **les examens systématiques** du nouveau-né, elles ne sont “jamais utilisées” pour **80.7%** et “peu utilisées” pour **17%** des praticiens.

- Enfin concernant le **nombre de DRP à effectuer**, les praticiens recommandent d'en faire **en moyenne 5.9 /jour**.

Sur la courbe comprenant l'ensemble des réponses ci-dessous, on peut observer qu'il existe trois pics de fréquence sur le nombre de DRP préconisé par jour :

- le premier pic à 3 DRP par jour avec 17.9 % des réponses
- un deuxième pic à 6 DRP/jour pour 19.2% des réponses
- le troisième pic à 8 DRP/jour pour 16.6% des résultats.

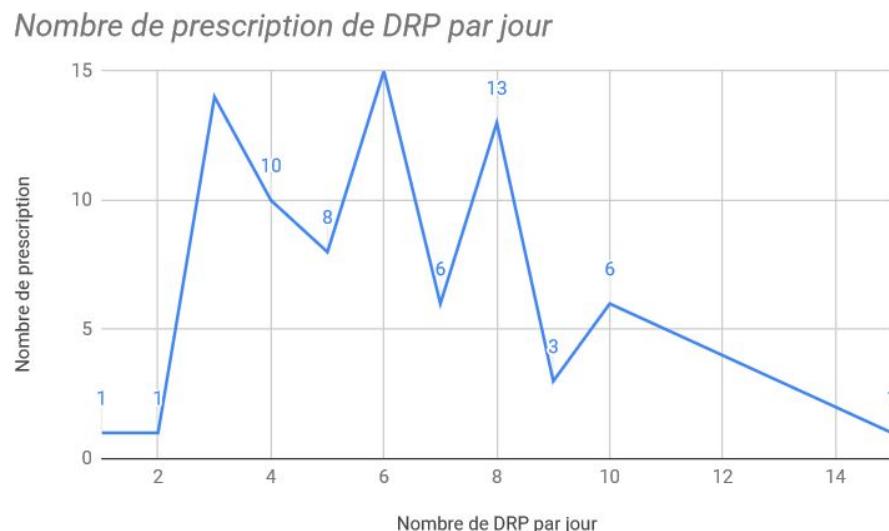


Figure 13 : Nombre de DRP par jour préconisé.

b. Connaissance en DRP

- Du point de vu des connaissances des médecins sur la DRP, **l'impact des DRP sur l'alimentation** des nourrissons est connu pour la plus grande partie des praticiens avec une réponse positive dans **93.6%** des cas.

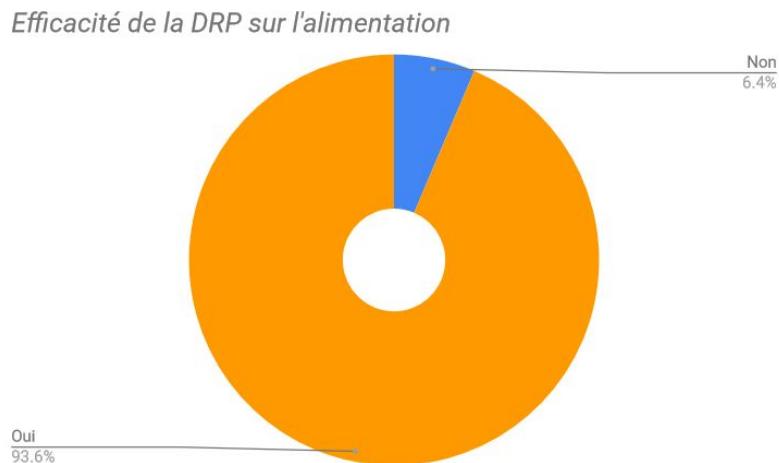


Figure 14 : Connaissance de l'impact de la DRP sur l'alimentation

- De même, la connaissance de l'**efficacité de la DRP sur l'oxygénodépendance** est acquise par **74%** des cas.

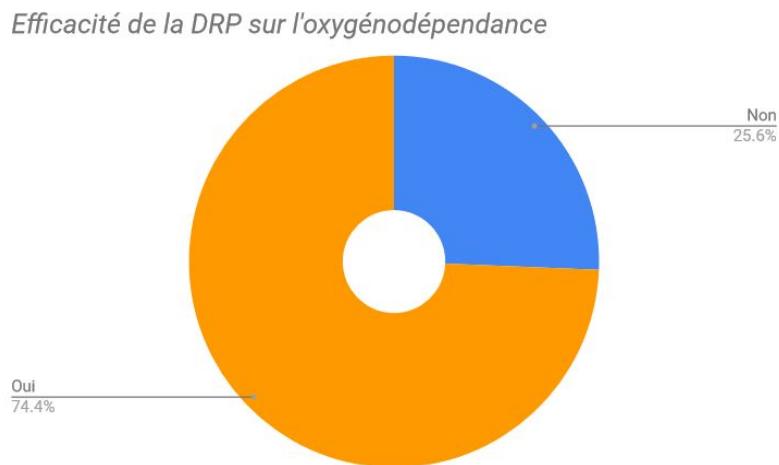


Figure 15 : Connaissance de l'impact de la DRP sur l'oxygénodépendance.

- On observe également que seulement 53.8% des praticiens feraient une DRP à un enfant ayant une clinique détériorée.

Réalisation de DRP sur une clinique détériorée

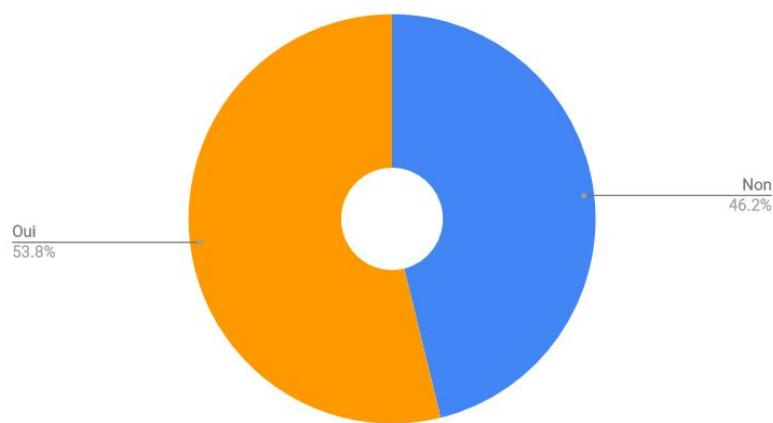


Figure 16 : Réalisation d'une DRP sur une bronchiolite avec état clinique détérioré.

c. Résultats du critère de jugement 3

Au sujet **des connaissances et de l'utilisation de la DRP conformément au critère 3**, le nombre de réponses est de 26, soit **33.3%** de l'échantillon total.

Le sex-ratio sur ce critère semble être en faveur des femmes, avec 73.1% de femmes pour 26.9% d'hommes.

Les réponses conformes sont également supérieures hors des villes, avec 19.2% en campagne et 34.6% en périphérie de ville contre 46.2% pour les médecins installés en ville.

Sur les statuts des médecins, on retrouve :

- 34.6% de médecins installés
- 19.2% de remplaçants thésés
- 11.5% de non thésés
- 34.6% d'internes en fin de formation.

5. Education parentale

a. Représentation de la DRP par le grand public

Dans notre étude, on retrouve que **75.6% des médecins pensent que les parents n'attribuent pas la DRP comme un traitement à part entière de la bronchiolite.**

Considération de la DRP comme un traitement par les parents selon les médecins

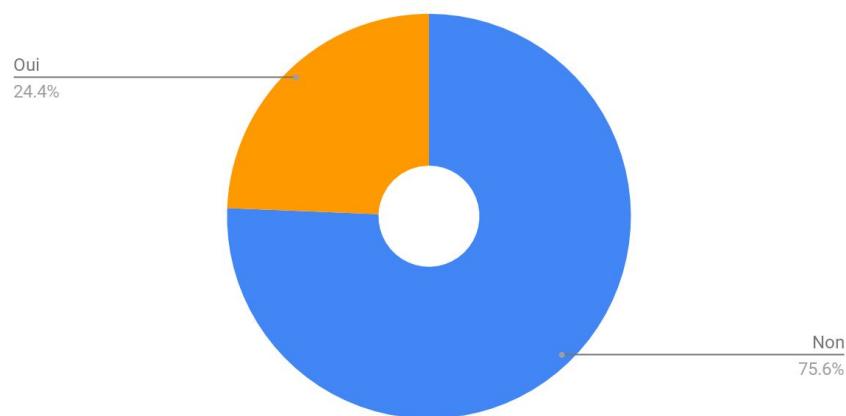


Figure 17 : Considération de la DRP comme un traitement par les parents.

Ces médecins reconnaissaient par contre que les DRP faites par les parents étaient efficaces dans les deux tiers des cas soit pour 61.5% des médecins.

Efficacité de la DRP effectuée par les parents selon les médecins

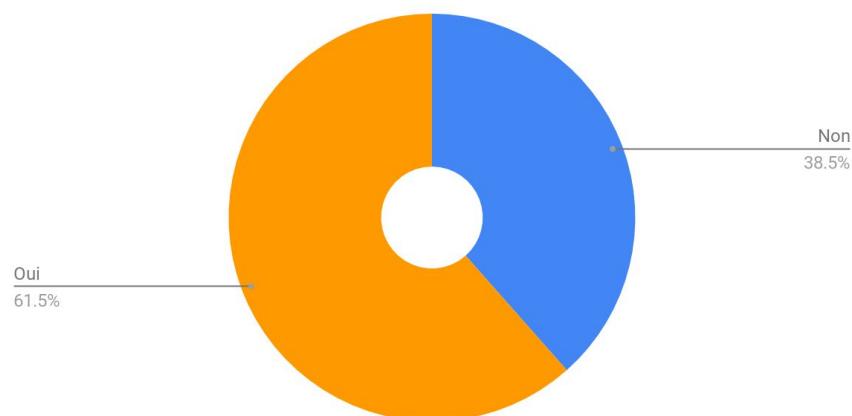


Figure 18 : L'efficacité de la DRP réalisée par les parents selon les médecins.

b. Transmission de connaissance

- A propos des **paramètres d'efficacité de la DRP** expliqués aux parents par le médecin lors de sa prescription, c'est en majorité la **libération des voies aériennes** qui était mise en avant pour **83.3 %** des cas.

Les deux autres paramètres retrouvés dans cette question ne sont que peu cités par les médecins :

- efficacité de la DRP **sur l'alimentation** pour **24.3% des cas**
- **réduction de l'inflammation et de la durée d'infection** pour **32%**.

Paramètres cités d'efficacité des DRP par les médecins

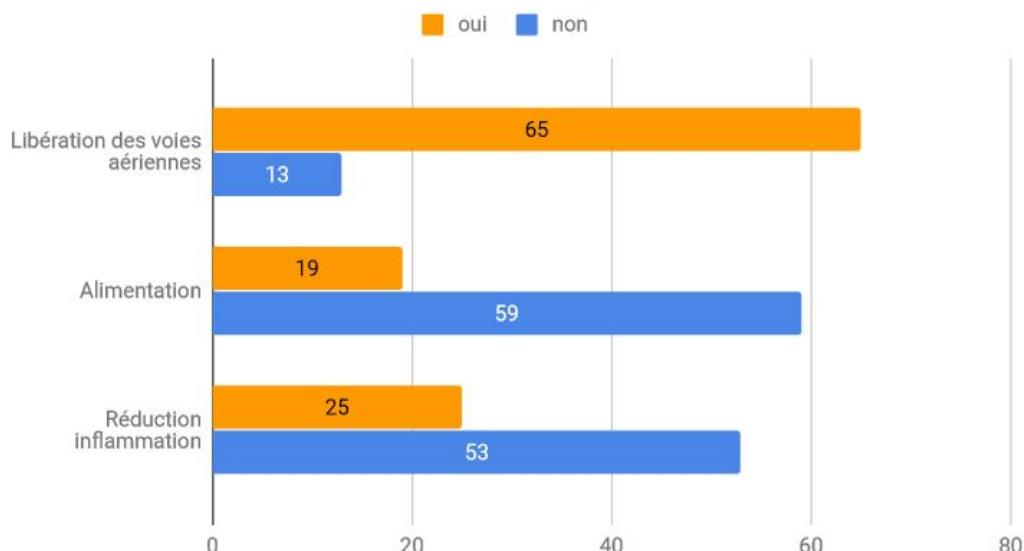


Figure 19 : Les paramètres cités par les praticiens pour décrire l'efficacité des DRP.

- Pour **transmettre ce savoir** et ce, chez les médecins pratiquant l'éducation du patient, plusieurs méthodes sont employées. Dans notre questionnaire, on retrouvait :
 - **l'information orale**, pratiquée par **87.2%** des médecins,
 - **la démonstration en examen** dans **61.5% des cas**

- l'utilisation de **fiche récapitulative** avec un résultat de **7.7%**.

Méthodes utilisées pour former les parents

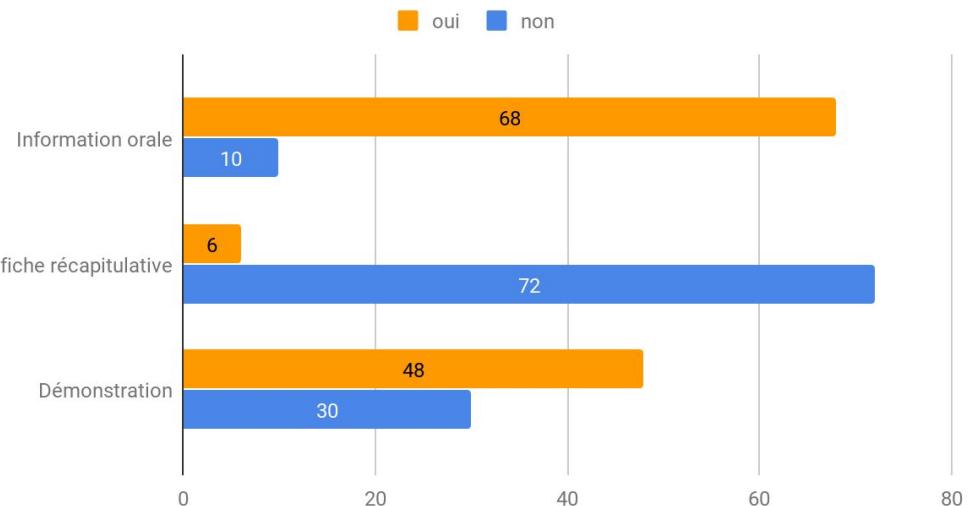


Figure 20 : Les méthodes de formation des parents à la DRP.

Dans notre étude, on retrouve une majorité de réponses positives avec **82.1 %** des médecins qui évaluent si les parents savent faire des DRP.

Contrôle de formation des parents

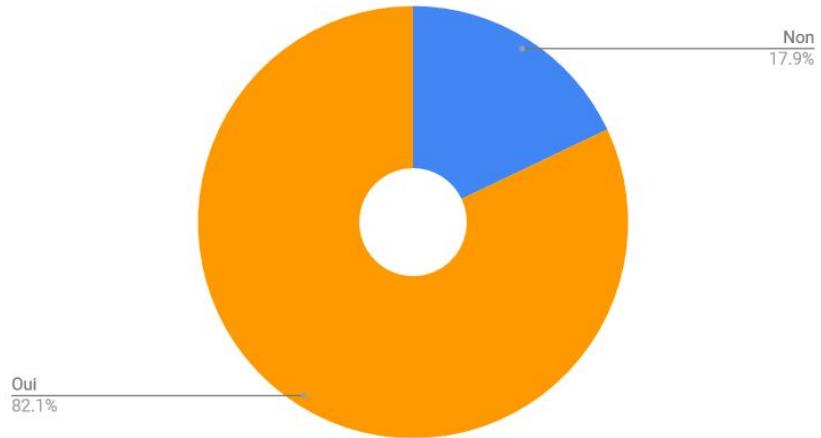


Figure 21 : Contrôle de la formation des parents par les médecins.

En revanche, ils ne sont qu'une minorité à pratiquer des **consultations dédiées à l'éducation parentale** sur les DRP comme le montre le graphique suivant avec **94.9% de réponses négatives**.

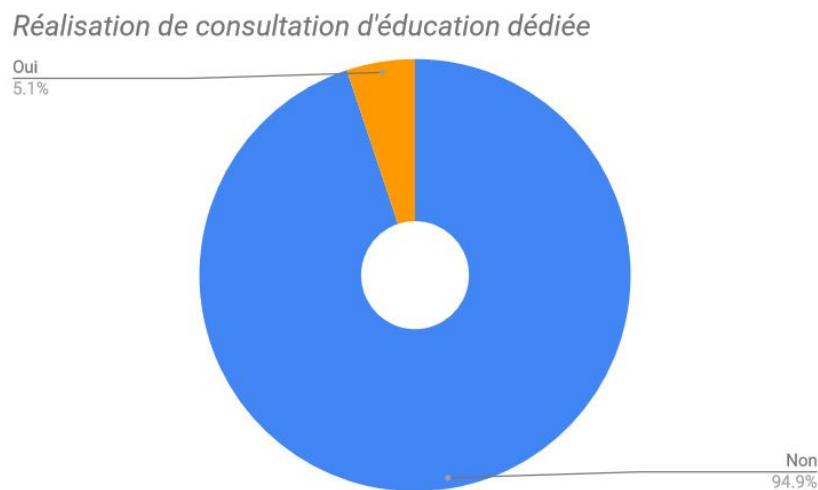


Figure 22 : Pratique de consultation dédiée à l'éducation parentale.

La formation des parents, prenant du temps, reste une étape compliquée pour les praticiens et doit être adaptée au niveau de chaque parent.

c. Résultats du critère de jugement 4

En ce qui concerne la **réalisation et la mise en oeuvre d'une éducation parentale**, nous avons obtenu 63 réponses concordantes, soit **80.7%** de l'échantillon.

Le sex-ratio est 65.1% de femmes pour 34.9% d'hommes chez les praticiens suivant le critère 4.

Les réponses conformes pour l'exercice en ville se retrouvent pour 47.6% et pour les périphéries et la campagne pour 27% et 25.2% respectivement.

Les médecins ont un statut :

- de remplaçant thésé pour 19%,
- de remplaçant non thésé pour 15.9%
- d'interne pour 17.5%
- de médecin installé pour 47.6%.

Le statut ne semble pas avoir d'influence sur cette pratique. L'éducation parentale est globalement suivie par l'ensemble des médecins selon notre critère.

6. Difficultés de transmission d'information

- Il existe plusieurs **freins à la réalisation de cette formation ambulatoire** mis en avant par les médecins.
- **Le manque de temps** dédié est le critère le plus rapporté, avec **72.5%**
- **le manque de connaissances** sur le sujet pour **25%** de l'effectif
- le fait que **l'enseignement soit déjà réalisé** dans les hôpitaux pour **27.5%** de l'effectif.

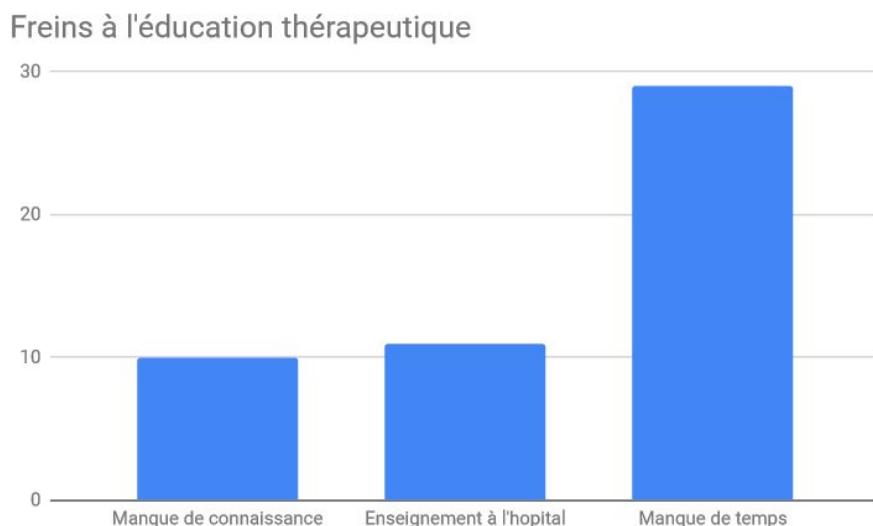


Figure 23 : Principaux freins à l'éducation thérapeutique.

- Les **principales difficultés** rencontrées par les praticiens **dans le passage d'information**, comme le montre la figure ci-dessous, concernent :

- les explications portant sur l'**indication de la DRP** pour 4.3% des médecins
- les explications sur l'**utilité de la DRP** pour 35.8%.

Difficultés dans la transmission d'information

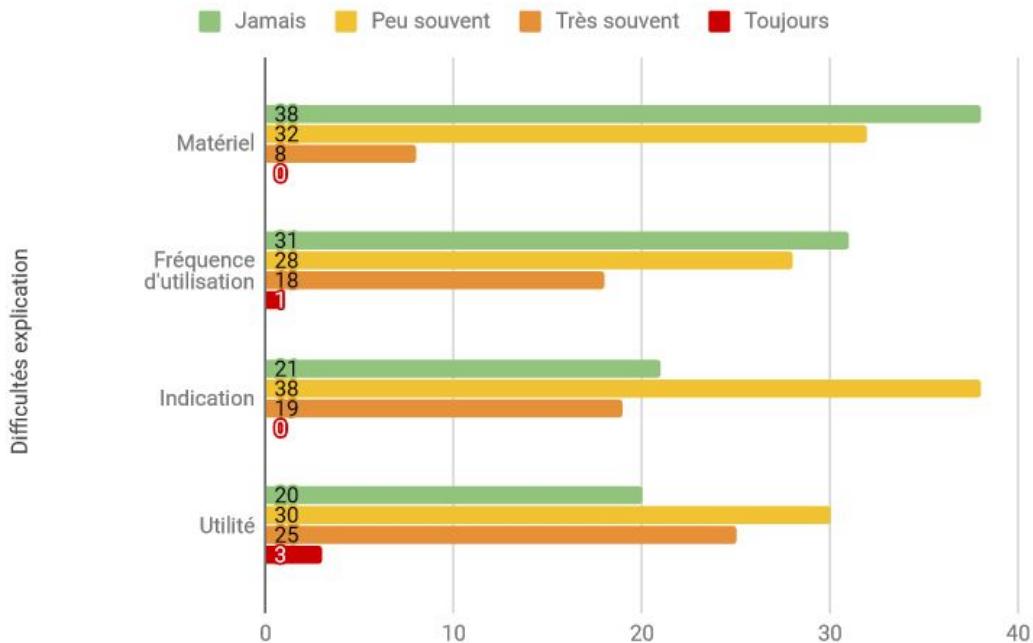


Figure 24 : Les difficultés rencontrées par les praticiens dans l'éducation parentale selon le matériel, la fréquence d'utilisation, l'indication et l'utilité de la DRP.

A l'inverse les praticiens ressentent peu de difficulté sur :

- l'explication du **matériel** avec 89.7% de réponses négatives
- l'explication de la **fréquence** pour 75% des médecins.

C. Discussion

1. Population, statut et milieu d'exercice

- Notre échantillon était globalement **plus jeune** que la population de médecins des Bouches du Rhône qui a un âge moyen de 52 ans. Il était **composé de**

plus de femmes puisqu'on retrouve 46% de femmes médecins généralistes dans le département. (37)

- Concernant le **statut des médecins**, la répartition entre les **trois groupes (ville, périphérie de ville et campagne) est assez homogène**. On pourrait associer ces trois derniers statuts, étant donné qu'ils appartiennent à la même tranche d'âge, que la répartition de l'effectif obtenue est assez jeune et qu'ils ont dans le cadre de cette étude, probablement reçu la même formation. L'effectif de ce groupe "jeune" serait majoritaire dans le groupe total avec 42 médecins (soit 53.8% de l'effectif total).
- Au sujet de la réponse sur le **milieu d'exercice**, le taux de **réponse positive pour l'exercice en ville est le plus important**. Il est cependant à pondérer avec d'une part, la répartition des médecins dans le département (les médecins de campagnes étant moins nombreux que ceux exerçant en ville) et d'autre part, avec le temps qu'il pouvaient accorder au questionnaire (les médecins de campagne étaient généralement moins disponibles et plus difficiles à joindre). (37)

En remarque sur ces résultats, un des **facteurs de refus de participation** des médecins à l'étude est qu'ils ne pratiquaient peu ou pas de pédiatrie et qu'ils ne se sentaient, par conséquent, que peu intéressés par l'étude. Ceci crée également un **biais** dans la sélection de notre échantillon.

2. La bronchiolite

a. Diagnostic et traitement

- La **très forte réponse positive des médecins concernant le diagnostic de bronchiolite** sur l'année passée correspond à la forte présence d'enfants dans leur patientèle mais aussi à la fréquence de la pathologie retrouvée dans la littérature.(4)

- Dans l'utilisation des thérapeutiques de la bronchiolite, la **très grande majorité des praticiens utilisent la DRP**. Ce chiffre, bien que très bon, est à interpréter seulement dans le cadre de l'étude, puisque le questionnaire, en lui-même, crée un biais portant sur l'application des DRP.

Néanmoins, les praticiens consultés la prescrivent en majorité, ce qui est en accord avec les dernières évaluations des pratiques trouvées dans la littérature. (38)

- Viennent ensuite **les autres traitements toujours très discutés** comme évoqués auparavant, avec **la prescription de kinésithérapie respiratoire** proposée dans 52.5% des cas (soit 41 fois sur 78 réponses), ce qui, au vu des dernières avancées sur les travaux de la littérature, **serait encore trop élevée**. (38)

Les nouvelles recommandations à venir pour les traitements de la bronchiolite devraient modifier ce recours (mais il faudrait probablement à nouveau réévaluer si les praticiens les appliquent). En ayant des données complètes et des méthodes clairement énoncées, cette pratique devrait tendre à se réduire.

- Concernant les autres prescriptions, **corticoïdes, aérosols, ou antibiothérapies**, elles restent **très marginales**.

Il est à préciser que les antibiotiques peuvent être indiqués dans certains cas de bronchiolites, mais uniquement lors de surinfections bactériennes suivant l'épisode de dyspnée sifflante. Ils ne sont en aucun cas recommandés en première intention.

3. La DRP

a. Matériel et méthode

La DRP comme décrite le long de ce travail est un acte qui peut être réalisé de différentes manières, **la méthode différant selon les praticiens.**

- Sur le plan du **choix du matériel**, on observe **très peu de variations** entre les médecins. En effet, la DRP reste un geste accessible ne nécessitant que peu d'équipement. Il est donc normal d'y retrouver une grande concordance. C'est **le sérum physiologique** qui est le plus largement utilisé et également celui recommandé.

Certains praticiens utilisent des sérums hypertoniques ou hypotoniques bien que leur utilisation, à ce jour, soit toujours en cours d'étude. L'eau de mer avec ses proportions en ions différentes du sérum physiologique pourrait être une bonne alternative (35). Plus d'études chez l'enfant doivent encore être faites dans ce cadre.

- Sur le **positionnement** de l'enfant lors de la DRP, on retrouve par contre **plus de disparités**. Les directives incitent à installer l'enfant en **décubitus dorsal avec la tête sur le côté**, la position la plus utilisée dans notre étude.

Tous les praticiens interrogés sans exception, positionnent l'enfant avec la tête sur le côté et instillent du sérum physiologique dans chaque narine, pour évacuer le liquide et le mucus.

Placer l'enfant allongé sur le dos ou sur le côté peut être discuté. En effet, plusieurs praticiens ont fait remarquer par exemple que **la position assise** était plus confortable pour l'enfant tout en facilitant l'écoulement du mucus et la tolérance du geste.

Il a été décrit qu'un des **facteurs de non réussite des DRP par les parents est la non participation de l'enfant au geste** en le refusant physiquement et par une peur lorsqu'il se retrouve allongé sur le dos plusieurs fois par jour lors des périodes d'infection. (39)

D'autres études pourraient être réalisées chez les parents pour comparer ces différentes techniques de DRP, notamment sur la tolérance des enfants.

b. Utilisation de la DRP

- Les praticiens emploient en majorité la **DRP pour des pathologies d'encombrement ORL**. C'est le cas dans notre étude de manière très fréquente lors des consultations de **rhinopharyngites** et de **bronchiolites** (en associant les consultations de bronchiolites "bien tolérées" et "mal tolérées"). (41)

Inversement, on retrouve **peu de DRP utilisées** dans des contextes où elles sont inutiles comme **dans les otites , les angines. Dans les examens systématiques du nourrisson**, le geste pourrait être justement montré aux parents.

Ces résultats suggèrent que les DRP sont utilisées de façon très ciblées par les médecins généralistes. En effet leur utilisation est bien centrée sur des pathologies répondant à un encombrement ORL.

On peut remarquer, par ailleurs, une concordance dans les réponses de non réalisation de DRP au cabinet avec la réponse "jamais" dans l'utilisation de DRP selon le type de consultation : cela suggère que les médecins interrogés ont respecté le questionnaire avec des réponses franches.

- Bien que la moyenne de **5.9 DRP /jour prescrites** dans notre étude suit les recommandations, on retrouve des disparités. En effet, il est souvent

mentionné comme valeur limite 3 DRP/jour, dans les critères de jugement de la littérature.

Sachant qu'en période infectieuse, les DRP doivent être réalisées avant les prises alimentaires ainsi qu'entre les repas et au coucher, nous pouvons nous demander si ce nombre moyen de DRP n'est pas sous estimé pour que le traitement soit réellement efficace.

La DRP ne doit pas non plus être utilisée à outrance, car risque de provoquer des lésions de l'appareil ORL. **On recommande donc généralement 4 à 8 DRP par jour** ce qui correspond à la majorité des réponses de notre étude.

c. Connaissance de DRP

L'impact de la DRP sur l'alimentation et l'oxygénodépendance était connu par la majorité des praticiens.

- **L'alimentation** étant primordiale en période infectieuse et le carrefour aérodigestif du nourrisson étant encore immature, la prise alimentaire se trouve alors diminuée lorsque l'enfant ne peut respirer par le nez. La DRP est donc cruciale pour que le nourrisson soit bien hydraté et puisse faire face à l'infection.
- La désaturation en oxygène des nourrissons est un facteur de risque et un critère d'hospitalisation des bronchiolites : le paramètre de **saturation en oxygène** doit par conséquent être recherché systématiquement.

De plus l'oxygénodépendance est améliorée lorsque les DRP sont réalisées chez les nourrissons : il s'agit d'un des paramètres de surveillance les plus utilisés en milieu hospitalier. (42)

- On remarque également que seulement la moitié des praticiens feraient une DRP à un enfant ayant une clinique détériorée. Pourtant la **DRP peut s'apparenter à un geste de premier secours**. Lors d'un diagnostic de bronchiolite, elle peut soulager l'enfant et améliorer son oxymétrie. Toutefois, cela ne dispensera pas de rediriger l'enfant vers un centre hospitalier.

Certains praticiens disent préférer contacter des services hospitaliers spécialisés sans perdre de temps en s'engageant dans des manœuvres de DRP.

Cette question devrait être approfondie par la réalisation d'un cas clinique avec un questionnaire pour évaluer la prise en charge la mieux adaptée.

4. Education parentale

a. Représentation de la DRP

Lors de la prescription de la DRP aux parents, les médecins ont un devoir de transmettre leurs connaissances de la façon la plus complète possible.

- Cette **éducation débute par l'image que le grand public se fait de la DRP**. En effet, il a été montré que la DRP n'est pas perçue comme un traitement et qu'elle n'appartient pas, pour les parents, à la stratégie thérapeutique des bronchiolites. (39)
- De manière similaire, la majorité des médecins de notre étude pensent que **les parents ne considèrent pas la DRP comme un traitement** à part entière de la bronchiolite.

Dans les commentaires téléphoniques, les médecins ont relevé que les parents les mieux formés au geste faisaient des DRP efficaces contrairement aux parents peu formés.

L'éducation parentale et de la transmission de l'information entre le médecin et son patient sont donc primordiales.

b. Transmission des connaissances

- **Le paramètre d'efficacité de la DRP le plus souvent expliqué aux parents est la libération des voies aériennes et non l'impact sur l'alimentation ou la réduction inflammatoire.**

Ce résultat est contradictoire avec celui des questions précédentes, puisque nous savons que les praticiens ont les connaissances sur ce sujet. C'est la **transmission de l'information qui est la plus difficile à réaliser**.

Lors d'une consultation aboutissant au diagnostic de bronchiolite, il est **difficile de réussir à transmettre un savoir appris en plusieurs années, en quelques minutes**. La libération des voies aériennes supérieures, probablement le plus simple des traitements, est donc mise en avant.

- Pour transmettre ce savoir, les médecins ont généralement recours à **l'information orale et à la démonstration en examen**.

L'**utilisation restreinte de fiches récapitulatives** peut s'expliquer par le fait qu'il n'existe pas à ce jour de notice officielle sur la DRP. On peut par contre retrouver des fiches explicatives créées par des particuliers ou des associations en rapport avec les bronchiolites, sur internet ou dans certaines revues médicales.

Leur utilisation pourrait **faciliter le transfert de connaissances vers les parents**. En effet, contrairement à l'information orale, une fiche présente dans le dossier médical ou dans le carnet de santé serait être une référence que les parents pourraient consulter plusieurs fois sans en oublier les mécanismes et les subtilités

(de la même manière qu'il existe beaucoup de conseils nutritionnels dans les carnets de santé).

La démonstration de la DRP lors des examens est capitale. C'est une technique difficile à réaliser les premières fois qui mérite donc un enseignement avec **un exemple concret**.

Comme décrit précédemment, c'est généralement dans les maternités que cette première démonstration a lieu mais il faudrait également la renforcer lors de consultations ultérieures.

- L'éducation parentale doit être régulièrement évaluée par les praticiens de ville, notamment dans les périodes précédant les épidémies. Dans notre étude, on retrouve que **82.1 % des médecins évaluent si les parents savent faire des DRP**.
- **Les consultations d'éducation dédiées restent quant à elles très marginales.** Cela s'explique certainement par le fait qu'il est déjà difficile de pouvoir répondre aux demandes croissantes de consultations dans une période où le nombre de médecins à tendance à diminuer.

c. Difficultés de l'éducation parentale

Notre étude comprenait deux questions portant sur les difficultés relatives à l'éducation parentale. Il existe **plusieurs freins à la formation à la DRP** mis en avant par les médecins.

- Le manque de temps dédié est le critère le plus retrouvé, 72.5% des praticiens ressentent un **temps trop limité** consacré à l'éducation parentale.

La démographie médicale étant en baisse, il n'y a rien d'étonnant à retrouver ce résultat. Le nombre de consultations et de patients par médecin à tendance à augmenter depuis les dernières années, ce qui ne favorise pas le temps accordé à la formation des parents.

- Les autres facteurs limitant l'éducation étaient le **manque de connaissances sur le sujet** et le fait que **l'enseignement soit déjà réalisé dans les hôpitaux** (notamment les maternités).

En effet, ce résultat rejoint les commentaires précédents, avec les difficultés de transmettre beaucoup d'informations aux parents dans un temps limité. L'enseignement s'en trouve délégué.

- Les principales difficultés rencontrées par les praticiens dans le passage d'information concernent essentiellement les **explications portant sur l'indication de la DRP**, et de manière plus franche **sur son utilité**.

Il s'agit en effet des paramètres les plus complexes et probablement les moins enseignés dans les facultés. Ils font référence à des fonctionnements biologiques peu abordables pour les parents, généralement sans bagage scientifique.

- A l'inverse, l'**explication portant sur le matériel nécessaire et sur la fréquence de réalisation des DRP** est transmise avec moins de difficultés.

Ces deux derniers paramètres, plus concrets, sont plus facilement mis en avant par les praticiens et seront appliqués par les parents.

5. Critères de jugement et actions d'amélioration

- Dans notre étude, **le critère 2 concernant la méthode de la DRP et le critère 4 sur la pratique d'une éducation parentale** ont une bonne concordance avec les données de la littérature.

Ces résultats sont encourageants et montrent bien que la DRP est **une méthode simple et bien connue des praticiens**. Ces derniers réalisent une éducation parentale en cabinet de ville sur le traitement des bronchiolites et contrôlent les connaissances acquises généralement oralement.

Afin d'améliorer l'éducation parentale, il faudrait néanmoins renforcer le temps consacré et/ou optimiser les techniques de formation.

- **Le critère 3 portant sur les connaissances** de la DRP est moins suivi. Ceci peut s'expliquer par le fait que la DRP regroupe plusieurs effets sur les voies aériennes supérieures. Elles ne sont pas toujours bien explicitées.

Ces **apprentissages doivent être renforcés** dans les facultés de médecine ainsi qu'aux cours des stages de l'internat où les DRP sont de pratique courante.

La principale valeur limitante dans la concordance avec le critère 3 est l'utilisation de la DRP en consultation où **les connaissances y sont mises en pratique mais l'utilisation y reste encore trop faible**.

Les résultats nous montrent une tendance vers une plus **grande utilisation des DRP en dehors des villes**.

Cependant, le **gradient épidémique** observé entre villes et campagnes sur les données épidémiologiques devrait nous montrer l'**inverse**.

L'**éloignement** des grands centres hospitaliers et des urgences pédiatriques pourrait expliquer cet effet, le **médecin étant “plus isolé”** face au patient.

Le résultat portant sur le statut des médecins suggère, lui, que **les médecins les plus jeunes auraient une tendance à plus utiliser la DRP dans leur pratique.**

Il est à pondérer par le fait que les internes ayant participé à l'étude, ne font que peu de consultations en ville à ce jour (en dehors de certains stages dédiés) et ne sont donc pas soumis aux mêmes contraintes de temps et de moyens que les autres praticiens.

- Les réponses au **critère 1, sur la bonne utilisation des thérapeutiques** étaient conformes aux Bonnes Pratiques seulement dans un tiers des cas. Elles ont tendance à être **meilleures chez les jeunes médecins, comme pour le critère 3**, ayant réalisé leur formation plus récemment.

Le taux de réponses conformes au critère 1 reste faible avec comme principal facteur limitant la concordance avec les recommandations, **la prescription de la kinésithérapie.**

Le recours à cette pratique est encore fortement ancré dans la prise en charge de la bronchiolite et ce probablement parce que les données de la littérature n'ont pas encore tranché de manière définitive sur son efficacité en ville. Sa prescription, dans le contexte anxiogène qu'est la bronchiolite, peut être un facteur de réassurance parentale. (54)

En s'intéressant uniquement à **la prescription de DRP et aux mesures de soutien**, les résultats seraient meilleurs, les prescriptions étant **réalisées de manière quasi systématique**. Les nouvelles recommandations à venir renforceront probablement cette idée dans le futur, comme cela est déjà retrouvé dans la littérature. (43)

- La création d'une **fiche récapitulative** officielle pourrait améliorer plusieurs de nos critères de jugement. Elle constituerait une **valeur ressource** dans la transmission de l'information aux parents sans omettre le geste de la DRP, son indication et ses mécanismes. Elle stimulerait également les praticiens sur le plan de l'apprentissage et des connaissances de cette méthode.

De plus, cette fiche devrait comporter les mesures de prévention et d'hygiène à suivre dans les contextes épidémiques qui ne sont pas suffisamment respectées.

- La création d'**ateliers de formation** destinés aux parents est possible et déjà réalisée dans certains centres en France. Ces derniers ont un coût, et leur financement reste difficile comme pour la plupart des actions d'éducation thérapeutique qui doivent néanmoins être encouragées. (51)

Enfin, il serait intéressant en matière d'éducation parentale, d'identifier la manière la plus pertinente pour transmettre l'information. En effet, on pourrait comparer dans une autre étude, la méthode la plus efficace entre la transmission orale (à travers les entretiens et l'utilisation de fiches récapitulatives) et la transmission visuelle par la démonstration.

6. Points forts et limites de l'étude

- L'une des principales limites de notre étude réside dans la **méthodologie** elle-même avec :
 - **l'absence de recueil systématique de données** : le **refus de participation** de praticiens, avec dans certains cas de mauvaises justifications, réduit la représentativité de l'échantillon. De plus, le **nombre de médecins participants** à l'étude reste **faible** pour tirer des conclusions statistiques complètes et applicables.
 - Le **questionnaire n'était pas officiel** mais réalisé par nos soins, il manque de références et de reproductibilité.

Dans le but de **limiter au maximum ce biais de méthode**, le recueil final des données utilisées pour ce travail a été effectué par un **observateur unique**.

- Une deuxième limite est la **non représentation des patients**, même si les études et les thèses concernant les points de vue des parents au sujet de la DRP sont déjà présentes dans la littérature.

Il serait intéressant d'associer les médecins à leurs patients dans un seul et même sujet.

- Une autre limite probable est un **biais de sélection de la population analysée** : la plus grande partie des médecins ayant participé et prenant du temps pour l'étude s'intéressait au sujet.
- L'un des points forts de notre étude est sa **nouveauté**. Si les études ont beaucoup décrit les thérapeutiques des bronchiolites, peu se sont fixées sur les DRP à part entière.
- La **forme du questionnaire** permettait une diminution du biais d'interprétation avec des réponses précises que les praticiens ne pouvaient pas passer sans répondre.
- Un autre avantage de ce type d'étude est qu'il permet **une sensibilisation des professionnels de santé** lors de leur participation.

Conclusion

La bronchiolite est une des pathologies de l'enfant les plus fréquentes et difficile à appréhender pour les parents ou les soignants.

La DRP volumétrique, la plus fréquemment employée et décrite dans ce travail. Elle reste une méthode efficace de libération des voies aériennes. Elle fait partie des principales mesures symptomatiques à prescrire aux nourrissons dans un contexte de bronchiolite.

Son efficacité se révèle par sa capacité à améliorer la clairance muco-ciliaire et l'élimination mécanique du mucus. Elle permet la réduction de l'inflammation et de la masse virale, permettant une réduction de la durée de l'infection des voies respiratoires.

Cette technique est simple sur le plan théorique avec un équipement minimaliste mais reste néanmoins difficile à réaliser en pratique sur les nourrissons malades.

C'est la seule mesure ayant démontré une véritable efficacité sur l'alimentation et l'oxygénotherapie. Elle est, à ce jour, la seule recommandée selon les conférences de consensus internationales.

Sa place, dans la stratégie thérapeutique, va vraisemblablement être encore renforcée dans les prochaines recommandations françaises avec différentes mesures de soutien.

Cette méthode est abordée difficilement par les parents et leurs enfants. Pour être efficace, elle doit donc être apprise. Le médecin généraliste ou le pédiatre, référents de premier recours, doivent bien la maîtriser afin pour pouvoir l'utiliser efficacement et la transmettre de manière optimale et pérenne.

Les parents sont au coeur de la prise en charge de la bronchiolite et doivent connaître et savoir utiliser ce geste couramment. C'est avec l'aide des professionnels de santé, entourant l'enfant, que la prise en charge de cette pathologie virale sera améliorée.

Bien que les médecins connaissent les méthodes de DRP, ils doivent cependant renforcer cette pratique. Ils la prescrivent de manière quasi systématique dans les cas de bronchiolites mais la transmission de ce savoir doit encore être améliorée.

Bibliographie

1. Conférence de consensus. Prise en charge de la bronchiolite du nourrisson. 21 septembre 2000. Salle Louis Armand – Cité des Sciences et de l'Industrie de la Villette - Paris TEXTE DES RECOMMANDATIONS. Bronchio.pdf [Internet]. [cité le 08 Mai 2018]. Disponible sur:
<https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/bronchio.pdf>
2. Grimpel E. Épidémiologie de la bronchiolite du nourrisson en France. Archives de Pédiatrie. 1 janv 2001;8:83-92.
3. Baron S, Bonnemaison-Gilbert E, Lanotte P, Despert F, Fourquet F, Goudeau A, et al. Bronchiolites, épidémiologie au Centre hospitalier régional universitaire de Tours, 1997-2005. :2.
4. Bulletin épidémiologique bronchiolite. Bilan de la surveillance 2017-2018. / Archives / Situation épidémiologique de la bronchiolite en France métropolitaine / Bronchiolite / Infections respiratoires / Maladies infectieuses / Dossiers thématiques / Accueil [Internet]. [cité le 10 Novembre 2018]. Disponible sur:
<http://invs.santepubliquefrance.fr/fr,/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Infections-respiratoires/Bronchiolite/Situation-epidemiologique-de-la-bronchiolite-en-France-metropolitaine/Archives/Bulletin-epidemiologique-bronchiolite.-Bilan-de-la-surveillance-2017-2018>
5. Ralston SL, Lieberthal AS, Meissner HC, Alverson BK, Baley JE, Gadomski AM, et al. Clinical Practice Guideline: The Diagnosis, Management, and Prevention of Bronchiolitis. Pediatrics. 1 nov 2014;134(5):e1474-502.
6. INPES - La bronchiolite : tout ce qu'il faut savoir pour limiter les risques de transmission [Internet]. [cité le 10 Novembre 2018]. Disponible sur:
http://inpes.santepubliquefrance.fr/10000/themes/virus_saisonnier_hiver/bronchiolite.asp

7. Aubin I, Coblenz L, Cixous B. La bronchiolite aiguë du nourrisson : des recommandations à la pratique. Exercer 2003; 67(1): 4-7.
8. Sannier N, Bocquet N, Timsit S, Cojocaru B, Wille C, Garel D, et al. Évaluation du coût du premier épisode de bronchiolite. Archives de Pédiatrie. 1 sept 2001;8(9):922-8.
9. Pelletier AJ, Mansbach JM, Camargo CA. Direct Medical Costs of Bronchiolitis Hospitalizations in the United States. Pediatrics. 1 déc 2006;118(6):2418-23.
10. Balinska M-A, Léon C. Opinions et réticences face à la vaccination. La Revue de Médecine Interne. 1 janv 2007;28(1):28-32.
11. Triglia J-M. L'obstruction nasale chez l'enfant. Médecine thérapeutique / Pédiatrie. 1 nov 2003;6(5):294-303.
12. Freymuth F. Virus syncytial respiratoire et virus para-influenza humains : épidémiologie. EMC - Pédiatrie. 1 févr 2004;1(1):2-11.
13. Freymuth F, Vabret A, Dina J, Cuvillon-Nimal D, Lubin C, Vaudecrane A, et al. Les virus des bronchiolites aiguës. Archives de Pédiatrie. 1 août 2010;17(8):1192-201.
14. PIN I. Broncho-alvéolites du nourrisson. Septembre 2004. leconimprim.pdf [Internet]. [cité le 17 Juin 2018]. Disponible sur:
<http://www-sante.ujf-grenoble.fr/SANTE/corpus/disciplines/pedia/cardiopeuped/193c/leconimprim.pdf>
15. Friedman JN, Rieder MJ, Walton JM. Bronchiolitis: Recommendations for diagnosis, monitoring and management of children one to 24 months of age. Paediatr Child Health. 1 nov 2014;19(9):485-91.
16. Verstraete M, Cros P, Gouin M, Oillic H, Bihouée T, Denoual H, et al. Prise en charge de la bronchiolite aiguë du nourrisson de moins de 1 an : actualisation et consensus médical au sein des hôpitaux universitaires du Grand Ouest (HUGO). Archives de Pédiatrie. 1 janv 2014;21(1):53-62.

17. Perrotta C, Ortiz Z, Figuls MR i. Chest physiotherapy for acute bronchiolitis in paediatric patients between 0 and 24 months old. Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]. 2007;(1). Disponible sur:
<https://www-cochanelibrary-com.lama.univ-amu.fr/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD004873.pub3/abstract>
18. HAS. Pertinence du recours à l'hospitalisation pour bronchiolite. Evaluation et 103 amélioration des pratiques. Paris; 2012.Haute Autorité de santé. :18.
19. Gadomski AM, Brower M. Bronchodilatators for bronchiolitis. Cochrane Database Syst.Rev. 2010; 8(12) : CD01266. Am G. Bronchodilators for bronchiolitis. 2010;53.
20. Angoulvant F, Gajdos V. Bronchiolite aiguë du nourrisson : Traitements adjutants. GPIP. 8 juin 2018. [angoulvant_bronchiolites_-_gPIP_2018v2.pdf](http://gPIP.sfpediatrie.com/sites/default/files/u12550/angoulvant_bronchiolites_-_gPIP_2018v2.pdf) [Internet]. Disponible sur:
http://gPIP.sfpediatrie.com/sites/default/files/u12550/angoulvant_bronchiolites_-_gPIP_2018v2.pdf
21. Epaud R, Guillemot N, Blanchon S. Bronchiolites: traitements actuels et futurs. Journal de Pédiatrie. 2009; 22(7) : 1-8.
22. Pilly E, Épaulard O, Le Berre R, Tattevin P, Collège des universitaires de maladies infectieuses et tropicales (France). ECN.Pilly: maladies infectieuses et tropicales : préparation ECN, tous les items d'infectiologie. 2017.
23. Fernandes RM, Bialy LM, Vandermeer B, Tjosvold L, Plint AC, Patel H, et al. Glucocorticoids for acute viral bronchiolitis in infants and young children. Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]. 2013;(6). Disponible sur:
<https://www.cochanelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD004878.pub4/abstract>
24. De Blic J. Utilisation des corticoïdes au cours de la bronchiolite aiguë du nourrisson. Archives de Pédiatrie. 1 janv 2001;8:49-54.
25. Maguire C, Cantrill H, Hind D, Bradburn M, Everard M. Hypertonic saline (HS) for acute bronchiolitis: Systematic review and meta-analysis. 23 nov 2015; [Internet].

[cité le 15 Septembre 2018]. Disponible sur:

https://figshare.com/collections/Hypertonic_saline_HS_for_acute_bronchiolitis_Systematic_review_and_meta-analysis/3616484

26. COMMISSION DE LA TRANSPARENCE Avis. 5 avril 2017.

CT-15884_SYNAGIS_QD_INS_Avis2_CT15884.pdf [Internet]. Disponible sur:

https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/evamed/CT-15884_SYNAGIS_QD_INS_Avis2_CT15884.pdf

27. Haute Autorité de Santé - SYNAGIS [Internet]. Disponible sur:

https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_627637/en/synagis

28. Bakel LA, Hamid J, Ewusie J, Liu K, Mussa J, Straus S, et al. International Variation in Asthma and Bronchiolitis Guidelines. *Pediatrics*. 1 nov 2017;140(5):e20170092.

29. Ralston SL, Lieberthal AS, Meissner HC, Alverson BK, Baley JE, Gandomski AM, et al. Clinical Practice Guideline: The Diagnosis, Management, and Prevention of Bronchiolitis. *PEDIATRICS*. 1 nov 2014;134(5):e1474-502.

30. Parikh K, Hall M, Teach SJ. Bronchiolitis Management Before and After the AAP Guidelines. *Pediatrics*. 1 janv 2014;133(1):e1-7.

31. Cavaye D, Roberts DP, Saravanos GL, Hsu ZY, Miyajima R, Randall LE, et al. Evaluation of national guidelines for bronchiolitis: AGREEmnts and controversies. *Journal of Paediatrics and Child Health* [Internet];0(0). Disponible sur:
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jpc.14160>

32. Technique de soins. La désobstruction rhinopharyngée. doc.pdf [Internet]. Disponible sur:

<http://www.santetropicale.com/manelec/fr/sanofi/images/rhinacare/doc.pdf>

33. Verdaguer A. Le lavage de nez par irrigation nasale à grand volume est-il possible chez le nourrisson ? Une étude préliminaire. *Kinésithérapie, la Revue*. 1 nov 2016;16(179):18.

34. Postiaux G. Quelles sont les techniques de désencombrement bronchique et des voies aériennes supérieures adaptées chez le nourrisson ? Archives de Pédiatrie. 1 janv 2001;8:117-25.
35. Bastier P-L, Lechot A, Bordenave L, Durand M, de Gabory L. Nasal irrigation: From empiricism to evidence-based medicine. A review. European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck Diseases. 1 nov 2015;132(5):281-5.
36. L'évaluation des pratiques professionnelles dans le cadre de l'accréditation des établissements de santé. Juin 2005. guide_epp_juin_2005.pdf [Internet]. Disponible sur:
https://webzine.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/guide_epp_juin_2005.pdf
37. La démographie en région Provence Alpes Côte d'Azur. Situation 2013. paca_2013.pdf [Internet]. Disponible sur:
https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/paca_2013.pdf
38. 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. Archives de Pédiatrie. 1 déc 2013;20(12):1369-75.
39. Vigneron-Fournier M. Les parents face à la désobstruction rhino-pharyngée (DRP) : quid ? : évaluation des besoins éducatifs des parents consultant à la PMI de Gravelines-Bourbourg [Internet]. Disponible sur:
<http://pepite.univ-lille2.fr/notice/view/UDSL2-workflow-8997>
40. Alauzet F, Blanc S, Montaudié I, Piccini-Bailly C, Berlioz-Baudoin M, Bégassat M, et al. Recommandations de l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) concernant la prise en charge de la toux aiguë du nourrisson : impact sur les familles et les pharmacies. Archives de Pédiatrie. 1 mai 2014;21(5):469-75.

41. Gelbert N, Assathiany R, Cret L, Gaudelus J, Haas H, Vié le Sage F, Werner A. Enquête de pratiques en cabinet libéral de pédiatrie. Les bronchiolites. GPIP. AFPA. 2018_cle_sm_bronchiolites.pdf [Internet]. Disponible sur:
http://gPIP.sfpediatrie.com/sites/default/files/u12550/2018_cle_sm_bronchiolites.pdf
42. Moschino L, Mario F, Carraro S, Visentin F, Zanconato S, Baraldi E. Is nasal suctioning warranted before measuring O₂ saturation in infants with bronchiolitis? Archives of Disease in Childhood. 1 janv 2016;101(1):114-5.
43. 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. Archives de Pédiatrie. 1 févr 2010;17(2):125-31.
44. Balinska MA, Leon C. Prévention de la bronchiolite du nourrisson : évaluation de la campagne de sensibilisation de l'INPES. Médecine et Enfance. 2004; 24(8) : 509-14.
45. Audrey Herbepin. Prévention primaire de la bronchiolite en crèche : étude d'intervention. Médecine humaine et pathologie. 2014. dumas-01114498
46. Collet M, Koskas M. Bronchiolite du nourrisson : mise au point sur la prise en charge en 2011. Medecine et Enfance. 2011; 31(8) : 349-52.
47. Organisation Mondiale de la Santé, Bureau Régional pour l'Europe. Education thérapeutique du patient. Programme Form Contin Pour Prof Soins Dans Domaine Prév Mal Chron Recomm D'un Groupe Trav L'OMS. 1998;56.
48. Éducation thérapeutique de l'enfant asthmatique et de sa famille en pédiatrie. HAS [Internet]; [cité le 20 Juin 2018]. Disponible sur:
https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_272472/education-therapeutique-de-lenfant-asthmatique-et-de-sa-famille-en-pediatrie

49. Clere N. Prévention et traitement de la bronchiolite du nourrisson. Actualités Pharmaceutiques. 1 févr 2013;52(523):41-3.
50. Le lavage du nez. De la théorie à nos pratiques [Internet]. [cité le 13 Mai 2018]. Disponible sur:
<http://spiralconnect.univ-lyon1.fr/spiral-files/download?mode=inline&data=2339774>
51. Huon J. Education thérapeutique en hématologie : Analyse du programme HOPE (Hématologie, Oncologie, Patient, Education) et de la satisfaction des participants [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Marseille; 2018.
52. Ricci V, Delgado Nunes V, Murphy MS, Cunningham S, on behalf of the guideline development group and technical team. Bronchiolitis in children: summary of NICE guidance. BMJ. 2 juin 2015;350(jun02 14):h2305-h2305.
53. Benhamida M, Bihouee T, Verstraete M, Gras Le Guen C, Launay E. Retrospective audit of guidelines for investigation and treatment of bronchiolitis: a French perspective. BMJ Paediatr Open [Internet]. 12 oct 2017 [cité 13 mai 2018];1(1). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5862223/>
54. Mbayo S. Problématiques de la prise en charge de la bronchiolite du nourrisson de plus de trois mois en médecine de ville [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Picardie; 2013.
55. Mussman GM, Parker MW, Statile A, Sucharew H, Brady PW. Suctioning and Length of Stay in Infants Hospitalized With Bronchiolitis. JAMA Pediatr. 1 mai 2013;167(5):414-21.
56. Steiner RWP. Treating Acute Bronchiolitis Associated with RSV. AFP. 15 janv 2004;69(2):325-30.

57. Cornu P. Rôle de l'éducation thérapeutique et de l'entretien pharmaceutique chez des patients traités par AVK à l'hôpital de la Timone [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Marseille; 2016.

Annexes

Questionnaire de la thèse

La désobstruction rhino-pharyngée dans les bronchiolites : Évaluation des pratiques thérapeutiques en médecine générale.

Chers Confrères, chers Collègues,

Je vous adresse ce questionnaire, élaboré dans le cadre de ma thèse de médecine générale.

Il porte sur l'attitudes que les médecins généralistes ont dans la prise en charge des bronchiolites vis à vis des désobstructions rhino-pharyngées (DRP).

La bronchiolite aiguë est une infection virale respiratoire épidémique saisonnière du nourrisson, étant donné qu'elle porte au bien-être et à la qualité de vie des enfants en bas âge d'une part, et le poids économique qu'elle représente d'autre part, est devenue un véritable enjeu de société et de santé publique.

Le médecin généraliste joue un rôle primordial dans la prise en charge des bronchiolites, par son action de premier recours, mais aussi lors du suivi des patients.

Plusieurs études mettent en évidence des lacunes en matière de détection, des prescriptions médicamenteuses souvent inadaptées,

Il existe par contre très peu d'études interrogeant directement le médecin généraliste sur sa pratique des DRP.

C'est pourquoi votre participation à ce questionnaire est indispensable à une meilleure appréhension de votre exercice, de vos compétences, ainsi que de vos difficultés et de vos besoins en tant qu'acteur essentiel de l'univers de la santé mentale.

Répondre à ce questionnaire vous prendra entre 5 et 10 minutes maximum.

Je vous remercie par avance pour votre temps et votre participation.

* Required

1. Vous pouvez me communiquer votre adresse e-mail pour recevoir les réponses à la thèse

Représentation du profil

2. Quel est votre sexe ? *

Mark only one oval.

- Femme
 Homme

3. Quel est votre age ? *

4. Quel est votre statut ? *

Mark only one oval.

- Interne en 5ème ou 6ème semestre
- Jeune médecin généraliste non thésé (dans les 3 premières années d'exercice)
- Médecin thésé remplaçant
- Médecin thésé installé en ville

5. Dans quel milieu se trouve le cabinet où vous exercez ? *

Mark only one oval.

- Centre ville
- Périphérie de ville
- Campagne

6. Avez-vous des diplômes complémentaires (DU) en pédiatrie ? *

Mark only one oval.

- Oui
- Non

7. Si oui, quel est l'intitulé la formation reçue ?

8. Participez-vous à des formations médicales orientées vers la pédiatrie ? *

Mark only one oval.

- Oui
- Non

9. Quel est le pourcentage d'enfant dans votre patientèle ? *

Mark only one oval.

- Moins de 5%
- De 5 % à 25%
- De 25% à 50%
- Plus de 50%

La bronchiolite au cabinet

10. Avez-vous fait des diagnostics de bronchiolite sur la dernière année (2017/2018) ? *

Mark only one oval.

- Oui
- Non

11. Connaissez-vous le score de Wang ? *

Mark only one oval.

Oui

Non

12. Quelles thérapeutiques prescrivez-vous aux patients dans les bronchiolites ? *

Check all that apply.

Kinésithérapie respiratoire

Oxygénothérapie

Antitussif

Antibiothérapie

Aerosols

Corticothérapie

Désobstruction rhinopharyngée

Aspiration nasale

Mucolytique

Fractionnement des repas

13. Selon vous, les parents considèrent-ils la DRP comme un traitement de la bronchiolite ? *

Mark only one oval.

Oui

Non

La désobstruction rhinopharyngée

14. Réalisez-vous les DRP lors des consultations ? *

Mark only one oval.

Oui

Non

15. Si oui pour quel type de consultation ? *

Mark only one oval per row.

	Jamais	Peu souvent	Très souvent	Toujours
Angine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otite	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bronchiolite mal tolérée	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Examen systématique nourrisson	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rhinopharyngite	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bronchiolite bien tolérée	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. Quels matériels utilisez-vous pour réaliser une DRP ? *

Check all that apply.

- Sérum physiologique
- Mouche bébé
- Sonde d'aspiration
- Sérum physiologique hypertonique
- Mouchoir
- Sérum physiologique hypotonique

17. En quelques mots, comment positionnez vous l'enfant lors de geste ? *

18. En moyenne, combien de DRP à réaliser par jour préconisez vous ? *

Mark only one oval per row.



19. Selon vous les DRP ont-elles un impact sur l'alimentation du nourrisson ? *

Mark only one oval.

- Oui
- Non

20. Selon vous les DRP ont-elles un impact sur la saturation en oxygène lors de l'examen clinique ? *

Mark only one oval.

- Oui
- Non

21. Si l'état clinique de l'enfant est détérioré, après évaluation clinique, réalisez-vous une DRP ? *

Mark only one oval.

- Oui
- Non

Éducation parentale

22. Dans votre pratique, évaluez-vous si les parents des patients savent réaliser des DRP ? *
Mark only one oval.

- Oui
 Non

23. Réalisez-vous des consultations dédiées pour l'éducation parentale ? *
Mark only one oval.

- Oui
 Non

24. Pouvez-vous décrire les points transmis aux parents sur les DRP et leur efficacité comme traitement ? *

25. Pensez-vous que les parents soient bien formés sur ce geste ? *
Mark only one oval.

- Oui
 Non

26. Pensez-vous que les DRP que les parents réalisent seuls soient efficaces ? *
Mark only one oval.

- Oui
 Non

27. Comment délivrez-vous l'information au parents ? *
Check all that apply.

- Information orale
 Je ne délivre pas d'information sur les DRP
 Fiche récapitulative
 Démonstration lors de l'examen

28. Rencontrez-vous des difficultés lors de la transmission de l'information sur les DRP ? *

Mark only one oval per row.

	Jamais	Peu souvent	Très souvent	Systématiquement
Explication du geste	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Explication de la fréquence	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Explication de l'indication	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Explication du matériel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Explication de l'utilité	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

29. Si vous ne pratiquez pas d'éducation thérapeutique, pour quelles raisons ? *

Check all that apply.

- Par manque de temps
- Par manque de connaissance sur le sujet
- Parce que les parents sont déjà formés à l'hôpital
- Je pratique les éducations thérapeutiques

Merci pour vos réponses !

Liste des abréviations

DRP : désobstruction rhinopharyngée

VRS : virus respiratoire syncytial humain

ERBUS : Épidémiologie et Recueil des Bronchiolites en Urgence pour Surveillance

OSCOUR : Organisation de la Surveillance Coordonnée des Urgences

RENAL : Réseau national des laboratoires hospitaliers

InVS : Institut de Veille Sanitaire

ARBAM : Association réseau bronchiolite, asthme et mucoviscidose

INPES : Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé

VPI : virus para-influenzae

MPV : métapneumovirus humain

RV : rhinovirus

ORL : oto-rhino-laryngologie

HAS : Haute Autorité de Santé

APP : American Academy of Pediatrics

NICE : National Institute for Health and Care Excellence

PREDICT : Paediatric Research in Emergency Departments International Collaborative

EBM : Evidence Based Medicine

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

Liste des figures

Figure 1 : Données épidémiologiques sur la fréquence de bronchiolite dans le temps au CHU de Tours.

Figure 2 : Proportion de passages pour bronchiolite parmi les passages aux urgences en métropole chez les enfants de moins de 2 ans, 2015-2018.

Figure 3 : Enfants infectés selon les virus et l'âge de septembre 2006 à mai 2007 et de septembre 2007 à mai 2008, et hospitalisés au CHU de Caen et à l'hôpital de Flers.

Figure 4 : Répartition de l'échantillon par sexe

Figure 5 : Statut des médecins interrogés

Figure 6 : Milieu d'exercice des praticiens.

Figure 7 : Pourcentage d'enfant présent dans la patientèle des médecins interrogés

Figure 8 : Les traitements prescrits pour la prise en charge des bronchiolites

Figure 9 : Le matériel utilisé pour la réalisation de DRP

Figure 10 : Les positions utilisées pour réaliser les DRP.

Figure 11 : La réalisation de DRP au cabinet

Figure 12 : L'utilisation de la DRP selon le type de consultation.

Figure 13 : Nombre de DRP par jour préconisé.

Figure 14 : Connaissance de l'impact de la DRP sur l'alimentation

Figure 15 : Connaissance de l'impact de la DRP sur l'oxygénodépendance.

Figure 16 : Réalisation d'une DRP sur une bronchiolite avec état clinique détérioré.

Figure 17 : Considération de la DRP comme un traitement par les parents

Figure 18 : L'efficacité de la DRP réalisée par les parents selon les médecins.

Figure 19 : Les paramètres cités par les praticiens pour décrire l'efficacité des DRP.

Figure 20 : Les méthodes de formation des parents à la DRP.

Figure 21 : Contrôle de la formation des parents par les médecins.

Figure 22 : Pratique de consultation dédiée à l'éducation parentale.

Figure 23 : Principaux freins à l'éducation thérapeutique.

Figure 24 : Les difficultés rencontrés par les praticiens dans l'éducation parentale selon, le matériel, la fréquence d'utilisation, l'indication et l'utilité de la DRP.

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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