Université de Poitiers
Faculté de Médecine et Pharmacie

ANNEE 2013 **Thèse n°**

THESE
POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE
(décret du 16 janvier 2004)

présentée et soutenue publiquement

le 30 avril 2013 à Poitiers

par Madame Delphine Aussel

Education thérapeutique de l'enfant asthmatique en cabinet de médecine générale :

Etude prospective de faisabilité en cabinet de médecine générale de la grille de recueil d'information du référentiel de l'HAS, sur l'éducation thérapeutique de l'enfant asthmatique et de sa famille en pédiatrie

COMPOSITION DU JURY

Président : Monsieur le Professeur Jean-Claude Meurice

Membres : Monsieur le Professeur José Gomes,
Monsieur le Professeur Pierre Ingrand,
Madame le Docteur Julie Mulliez,

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur François Birault,

Université de Poitiers
Faculté de Médecine et Pharmacie

ANNEE 2013 **Thèse n°**

THESE
POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE
(décret du 16 janvier 2004)

présentée et soutenue publiquement

le 30 avril 2013 à Poitiers

par Madame Delphine Aussel

Education thérapeutique de l'enfant asthmatique en cabinet de médecine générale :

Etude prospective de faisabilité en cabinet de médecine générale de la grille de recueil d'information du référentiel de l'HAS, sur l'éducation thérapeutique de l'enfant asthmatique et de sa famille en pédiatrie

COMPOSITION DU JURY

Président : Monsieur le Professeur Jean-Claude Meurice

Membres : Monsieur le Professeur José Gomes,
Monsieur le Professeur Pierre Ingrand,
Madame le Docteur Julie Mulliez,

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur François Birault,

UNIVERSITE DE POITIERS

Faculté de Médecine et de Pharmacie

Le Doyen,

Année universitaire 2012 - 2013

LISTE DES ENSEIGNANTS DE MEDECINE

Professeurs des Universités-Praticiens Hospitaliers

1. AGIUS Gérard, bactériologie-virologie
2. ALLAL Joseph, thérapeutique
3. BATAILLE Benoît, neurochirurgie
4. BENSADOUN René-Jean, cancérologie - radiothérapie
5. BRIDOUX Frank, néphrologie
6. BURUCOA Christophe, bactériologie - virologie
7. CARRETIER Michel, chirurgie générale
8. CHEZE-LE REST Catherine, biophysique et médecine nucléaire
9. CHRISTIAENS Luc, cardiologie
10. CORBI Pierre, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
11. DAGREGORIO Guy, chirurgie plastique et reconstructrice
12. DEBAENE Bertrand, anesthésiologie réanimation
13. DEBIAIS Françoise, rhumatologie
14. DORE Bertrand, urologie
15. DUFOUR Xavier, Oto-Rhino-Laryngologie
16. EUGENE Michel, physiologie
17. FAURE Jean-Pierre, anatomie
18. FRITEL Xavier, gynécologie-obstétrique
19. FROMONT-HANKARD Gaëlle, anatomie et cytologie pathologiques
20. GAYET Louis-Etienne, chirurgie orthopédique et traumatologique
21. GICQUEL Ludovic, pédopsychiatrie
22. GILBERT Brigitte, génétique
23. GOMBERT Jean-Marc, immunologie
24. GOUJON Jean-Michel, anatomie et cytologie pathologiques
25. GUILHOT-GAUDEFFROY François, hématologie et transfusion
26. GUILLET Gérard, dermatologie
27. GUILLEVIN Rémy, radiologie et imagerie médicale
28. HADJADJ Samy, endocrinologie et maladies métaboliques
29. HANKARD Régis, pédiatrie
30. HAUET Thierry, biochimie et biologie moléculaire
31. HERPIN Daniel, cardiologie
32. HOUETO Jean-Luc, neurologie
33. INGRAND Pierre, biostatistiques, informatique médicale
34. IRANI Jacques, urologie
35. JABER Mohamed, cytologie et histologie
36. KARAYAN-TAPON Lucie, cancérologie
37. KEMOUN Gilles, médecine physique et réadaptation **(détachement)**
38. KITZIS Alain, biologie cellulaire
39. KLOSSEK Jean-Michel, Oto-Rhino- Laryngologie
40. KRAIMPS Jean-Louis, chirurgie générale
41. LECRON Jean-Claude, biochimie et biologie moléculaire
42. LEVARD Guillaume, chirurgie infantile
43. LEVILLAIN Pierre, anatomie et cytologie pathologiques
44. MAGNIN Guillaume, gynécologie-obstétrique **(surnombre)**
45. MARCELLI Daniel, pédopsychiatrie **(surnombre)**
46. MARECHAUD Richard, médecine interne
47. MAUCO Gérard, biochimie et biologie moléculaire
48. MENU Paul, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
49. MEURICE Jean-Claude, pneumologie
50. MIMOZ Olivier, anesthésiologie - réanimation
51. MORICHAU-BEAUCHANT Michel, hépato-gastro-entérologie
52. NEAU Jean-Philippe, neurologie
53. ORIOT Denis, pédiatrie
54. PACCALIN Marc, gériatrie
55. PAQUEREAU Joël, physiologie
56. PERAULT Marie-Christine, pharmacologie clinique
57. PERDRISOT Rémy, biophysique et médecine nucléaire
58. PIERRE Fabrice, gynécologie et obstétrique
59. POURRAT Olivier, médecine interne
60. PRIES Pierre, chirurgie orthopédique et traumatologique
61. RICCO Jean-Baptiste, chirurgie vasculaire
62. RICHER Jean-Pierre, anatomie
63. ROBERT René, réanimation
64. ROBLOT France, maladies infectieuses, maladies tropicales
65. ROBLOT Pascal, médecine interne
66. RODIER Marie-Hélène, parasitologie et mycologie
67. SENON Jean-Louis, psychiatrie d'adultes
68. SILVAIN Christine, hépato-gastro- entérologie
69. SOLAU-GERVAIS Elisabeth, rhumatologie
70. TASU Jean-Pierre, radiologie et imagerie médicale
71. TOUCHARD Guy, néphrologie
72. TOURANI Jean-Marc, cancérologie
73. WAGER Michel, neurochirurgie

6 rue de la Milétrie - B.P. 199 - 86034 POITIERS CEDEX - France
☎05.49.45.43.43 - 🖷 05.49.45.43.05

Maîtres de Conférences des Universités-Praticiens Hospitaliers

1. ARIES Jacques, anesthésiologie - réanimation
2. BEBY-DEFAUX Agnès, bactériologie - virologie
3. BEN-BRIK Eric, médecine du travail
4. BOURMEYSTER Nicolas, biologie cellulaire
5. CASTEL Olivier, bactériologie - virologie - hygiène
6. CATEAU Estelle, parasitologie et mycologie
7. CREMNITER Julie, bactériologie - virologie
8. DAHYOT-FIZELIER Claire, anesthésiologie - réanimation
9. DIAZ Véronique, physiologie
10. FAVREAU Frédéric, biochimie et biologie moléculaire
11. FRASCA Denis, anesthésiologie - réanimation
12. GUILLARD Olivier, biochimie et biologie moléculaire
13. HURET Jean-Loup, génétique
14. JAAFARI Nematollah, psychiatrie d'adultes
15. LAFAY Claire, pharmacologie clinique
16. LEVEZIEL Nicolas, ophtalmologie
17. MIGEOT Virginie, santé publique
18. ROY Lydia, hématologie
19. SAPANET Michel, médecine légale
20. THILLE Arnaud, réanimation
21. TOUGERON David, hépato-gastro-entérologie

Professeur des universités de médecine générale

GOMES DA CUNHA José

Professeur associé des disciplines médicales

SCEPI Michel, thérapeutique et médecine d'urgence

Maîtres de Conférences associés de Médecine générale

BINDER Philippe
BIRAULT François
FRECHE Bernard
GIRARDEAU Stéphane
GRANDCOLIN Stéphanie
PARTHENAY Pascal
VALETTE Thierry

Professeur certifié d'Anglais

DEBAIL Didier

Maître de conférences des disciplines pharmaceutiques enseignant en médecine

MAGNET Sophie, bactériologie - virologie

Professeurs émérites

1. BECQ-GIRAUDON Bertrand, maladies infectieuses, maladies tropicales
2. DABAN Alain, cancérologie radiothérapie
3. FAUCHERE Jean-Louis, bactériologie - virologie
4. GIL Roger, neurologie
5. LAPIERRE Françoise, neurochirurgie

Professeurs et Maîtres de Conférences honoraires

1. ALCALAY Michel, rhumatologie
2. BABIN Michèle, anatomie et cytologie pathologiques
3. BABIN Philippe, anatomie et cytologie pathologiques
4. BARBIER Jacques, chirurgie générale (ex émérite)
5. BARRIERE Michel, biochimie et biologie moléculaire
6. BEGON François, biophysique, Médecine nucléaire
7. BOINOTCatherine, hématologie - transfusion
8. BONTOUX Daniel, rhumatologie (ex émérite)
9. BURIN Pierre, histologie
10. CASTETS Monique, bactériologie -virologie – hygiène
11. CAVELLIER Jean-François, biophysique et médecine nucléaire
12. CHANSIGAUD Jean-Pierre, biologie du développement et de la reproduction
13. CLARAC Jean-Pierre, chirurgie orthopédique
14. DESMAREST Marie-Cécile, hématologie
15. DEMANGE Jean, cardiologie et maladies vasculaires
16. FONTANEL Jean-Pierre, Oto-Rhino Laryngologie (ex émérite)
17. GOMBERT Jacques, biochimie
18. GRIGNON Bernadette, bactériologie
19. JACQUEMIN Jean-Louis, parasitologie et mycologie médicale
20. KAMINA Pierre, anatomie (ex émérite)
21. LARSEN Christian-Jacques, biochimie et biologie moléculaire
22. MAIN de BOISSIERE Alain, pédiatrie
23. MARILLAUD Albert, physiologie
24. MORIN Michel, radiologie, imagerie médicale
25. PATTE Dominique, médecine interne
26. PATTE Françoise, pneumologie
27. POINTREAU Philippe, biochimie
28. REISS Daniel, biochimie
29. RIDEAU Yves, anatomie
30. SULTAN Yvette, hématologie et transfusion
31. TALLINEAU Claude, biochimie et biologie moléculaire
32. TANZER Joseph, hématologie et transfusion (ex émérite)
33. VANDERMARCQ Guy, radiologie et imagerie médicale

REMERCIEMENTS

Au Président du jury,

À Monsieur le Professeur Jean-Claude Meurice,

Vous m'avez fait l'honneur d'accepter de présider le jury et de juger ce travail, merci de votre disponibilité.

Que ce travail soit le témoignage de mon estime et de mon profond respect.

Aux membres du jury,

À Monsieur le Professeur José Gomes,

Vous me faites l'honneur de juger ce travail.

Veuillez croire en ma profonde reconnaissance.

À Monsieur le Professeur Pierre Ingrand,

Vous me faites l'honneur de juger ce travail.

Veuillez croire en ma profonde reconnaissance.

À Madame le Docteur Julie Mulliez,

Vous me faites l'honneur de juger ce travail.

Veuillez croire en ma profonde reconnaissance.

À Monsieur le Docteur François Birault,

Vous avez accepté avec enthousiasme la direction de ce travail.

Je tiens à vous remercier pour la confiance que vous m'avez témoignée et l'aide que vous m'avez apportée. Veuillez trouver ici l'expression de ma sincère gratitude.

A ma famille,

A Paul-Arthur,
Merci d'être resté au chaud jusqu'à la fin et de m'avoir permis d'avancer dans ce travail. Bienvenue dans cette nouvelle vie, qu'elle te soit douce et agréable.

A Manon,
Merci pour ces deux ans et demi de bonheur, garde le plus longtemps possible cette joie de vivre et ces yeux pétillants qui te vont si bien.

A Mikaël,
Merci pour ton aide si précieuse, ton soutien et ta force. Merci pour cette belle mise en page, ces graphiques colorés et tout le reste.
Quelles sont belles ces 13 années passées ensemble et quelles seront agréables les prochaines à venir.
Merci pour ce « choix du roi » et ces merveilleux moments à deux ou plus.
Je t'aime.

A mes parents,
Merci d'avoir toujours été si présents depuis mes premiers pas d'écolière.
Merci pour l'éducation que vous m'avez donnée et les valeurs que vous m'avez transmises.
Merci de m'avoir permis de devenir ce que je suis.
Merci à toi maman pour ces longues heures passées à relire et corriger ce travail.
Recevez tout mon amour.

A Guillaume et Céline,
Merci d'être toujours présents et d'avoir toujours de bons conseils.
Vous êtes un exemple pour moi.

A ma belle famille,
Merci pour votre soutien, votre présence et votre aide.

A mes grands-parents,
J'espère que là où vous êtes tout se passe bien merci pour votre amour et la complicité que l'on avait.

A mes relecteurs, Bénédicte, Bertrand, Emilie, Fabienne et Marion,
Merci à vous tous pour vos remarques judicieuses, vos conseils et le temps passé à m'aider. Sans vous, cette thèse serait beaucoup moins agréable à lire.

***A mes amis**,*

Du lycée : Emilie, Dédel, Julia, Arnaud, Aymeric, David et Michaël
Quelle chance de vous avoir et qu'ils sont agréables tous ces moments que l'on passe ensemble depuis ces nombreuses années.
Merci d'être toujours présent et plein d'entrain.

De la fac : *Emilie, Julie D, Julie PK, Lydia et Marion*
Merci pour ces 6 années sur Bordeaux, ces agréables moments de détente, après un travail acharné !
Que cette amitié perdure encore longtemps.

De l'internat : Barbara, Béata, Céline, Cindy, Fabienne, Isabelle, Gaëlle, Marianne, Marie, Laure, Perrine
Merci à toutes pour votre chaleureuse amitié construite lors de nos stages hospitaliers et renforcée lors de nos sympathiques soirées.

Enfin, merci à tous ceux qui m'ont aidé de près comme de loin pendant ces trente années et qui font partie de ma vie.

GLOSSAIRE

ACT……..Asthma Control Test

AINS……Anti-Inflammatoire Non Stéroïdien

AIRE……Asthma Insights and Reality in Europe

ALD…….…….Affection Longue Durée

ANAES…….Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé

ARS……...Agence Régional de Santé

CHU…….…….Centre Hospitalier Universitaire

CPAM…..…….Caisse d'Assurance Maladie

DEP……..…….Débit Expiratoire de Pointe

DMG…….Département de Médecine Générale

ECHRS……..European Community Respiratory Health Survey

EFR……Exploration Fonctionnelle Respiratoire

ESPS……..Enquête Santé et Protection Sociale

ETP……..…….Education thérapeutique du patient

GINA……Global Initiative for Asthma

GRAPP…….Groupe de Recherche sur les Avancées en Pneumo-Pédiatrie

HAS……..Haute Autorité de Santé

HPST……Hôpital, Patients, Santé, Territoires

IL……..Interleukine

IPCEM….……Institut de perfectionnement en communication et éducation médicale

ISAAC……International Study on Asthma and Allergies in Childhood

MOS SF-36 …Medical Outcome Study Short Form 36 item health survey

NHLBI….....National Heart, Lung and Blood Institue

OMS……Organisation Mondiale de la Santé

ORL……Oto-rhino-laryngologue

PAI……...…Projet d'Accueil Individualisé

PAPE……Plan d'Action Personnalisé Ecrit

PMAQ-3w……Patient Medication Adherence Questionnaire over the Last 3 Days and the Preceding Weekend

SNA……Système Nerveux Autonome

VEMS……..Volume Expiratoire Maximal par Seconde

VRS……Virus Respiratoire Syncytial

TABLE DES MATIERES

Remerciements 6
Glossaire 9
Table des matières 11
Table des figures 15
Liste des tableaux 15
Table des graphiques 16
Introduction 18
A. Généralités 19
I. L'asthme une maladie fréquente : définition et épidémiologie 19
a. Définition 19
b. Epidémiologie 19
1. L'asthme dans le monde 19
2. L'asthme en France 20
3. L'asthme en Poitou-Charentes 21
II. L'asthme une maladie complexe : physiopathologie 22
a. Différents mécanismes impliqués 22
1. L'obstruction bronchique 22
2. L'hyperréactivité bronchique 23
3. L'inflammation bronchique 23
4. Le remodelage bronchique 24
5. Le système nerveux autonome 25
b. Des facteurs déclenchants à reconnaître 26
1. Les allergènes 26
2. Les irritants 27
3. Les infections 27
4. Les médicaments 27
5. L'influence hormonale 28
6. L'activité physique 28
7. Les facteurs psychologiques 28
III. L'asthme une pathologie d'actualité : traitements et stratégies thérapeutiques récentes 28

a. Les traitements disponibles 28
1. Les bronchodilatateurs 28
2. Les anti-inflammatoires 30
b. Un traitement à inhaler 30
1. Les aérosols doseurs pressurisés et autodéclenchés 31
2. Les inhalateurs de poudre sèche 33
3. Les nébuliseurs 34
c. Les stratégies thérapeutiques 35
1. Avant 2006 au niveau international : notion de sévérité 35
2. Les nouvelles recommandations GINA 2006 : notion de contrôle 35
3. Application des nouvelles stratégies thérapeutiques 36
d. Un asthme mal contrôlé 37
1. L'étude AIRE (Asthma Insights and Reality in Europe) 37
2. L'étude ER'ASTHME 38
3. L'étude ELIOS 38
IV. L'asthme une maladie chronique : importance d'une éducation thérapeutique 39
a. Définition de l'éducation thérapeutique par l'OMS 39
b. L'éducation thérapeutique encouragée sur le plan national et international 40
1. Le programme d'actions, de prévention et de prise en charge de l'asthme 2002-2005 40
2. Les recommandations de l'ANAES : l'éducation thérapeutique de l'enfant asthmatique 40
3. Edition du guide de poche GINA révisé en 2002 pour le traitement et la prévention de l'asthme 41
4. La loi Hôpital Patient Santé Territoire 42
c. L'éducation thérapeutique donne des résultats prometteurs 42
d. La mise en place de cette éducation thérapeutique 42
1. L'éducation thérapeutique au sein d'écoles de l'asthme 42
2. L'éducation thérapeutique au cabinet du médecin généraliste 44
B. Présentation de l'étude 46
I. Intérêt de l'étude 46
II. Objectif de l'étude 47
a. Objectif principal 47
b. Objectifs secondaires 47

III. Matériel et méthodes 47
a. Etude et population étudiée 47
1. Le type d'étude 47
2. Les critères d'inclusion 47
b. Déroulement de l'étude 48
1. Les pré-tests 48
2. L'étude 49
c. Analyse statistique 52
IV. Résultats 52
a. Participation 52
b. Population étudiée 53
1. Les médecins 53
2. Les enfants 56
c. Résultats du questionnaire 56
1. Les données issues de la grille 56
2. Les données issues de l'enquête de faisabilité et de satisfaction de la grille 58
C. Discussion 68
I. Discussion de la méthode 68
a. Le lieu et la population 68
1. Les raisons de ce choix 68
2. Les biais induits 68
b. Le choix de l'enquêteur 69
c. Le protocole d'étude 69
d. Le questionnaire 70
e. Les critères d'inclusion des enfants 71
f. Les contraintes 71
II. Discussion des résultats 72
a. La durée de l'étude 72
b. Les périodes d'étude 72
c. La pertinence et la compréhension des critères 73
1. Le Plan d'Action Personnalisé Ecrit (PAPE) 73
2. Le débitmètre de pointe 75
3. Les techniques d'inhalation 77
4. Le traitement de crise et les explications du traitement de fond 77

5. Les situations à risque d'exacerbation, le traitement préventif et les mesures d'amélioration de l'environnement 78
d. L'évaluation de la grille dans sa totalité 78
1. La faisabilité 78
2. L'acceptabilité, le temps passé 79
3. La pertinence, l'intérêt, l'apport, l'utilité et l'utilisation 79
4. Les difficultés rencontrées 79
e. Perspectives 81
1. Répondre aux remarques et difficultés des médecins 81
2. Aider le médecin généraliste dans la réalisation de l'éducation thérapeutique 81
3. Améliorer le contrôle de l'asthme 83
Conclusion 84
Bibliographie 86
Annexes 93
Résumé 112
Serment 113

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Densité de médecins généralistes (2010) et répartition géographique des oto-rhino-laryngologues (ORL), pédiatres et pneumologues (2012) en Poitou-Charentes

Figure 2 : Technique d'utilisation de l'aérosol doseur

Figure 3 : Technique d'utilisation de l'Autohaler®

Figure 4 : Technique d'utilisation du Diskus®

Figure 5 : Technique d'utilisation du Turbuhaler®

Figure 6. Contrôle de l'asthme d'après les critères du consensus canadien repris par l'ANAES et selon la perception du patient

Figure 7 : Représentation de l'obtention des 52 participants retenus

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Evaluation du contrôle de l'asthme selon le GINA 2006

Tableau II : Approche pour la prise en charge de l'asthme basée sur le contrôle selon GINA 2006

TABLE DES GRAPHIQUES

Graphique 1 : Répartition des médecins en fonction du sexe

Graphique 2 : Répartition des médecins par tranche d'âge

Graphique 3 : Répartition des médecins selon leur mode d'exercice

Graphique 4 : Répartition des médecins selon leur lieu d'exercice

Graphique 5 : Répartition des enfants vus en consultation, en fonction du sexe

Graphique 6 : Evaluation de chacun des huit critères de la grille, critère 1 à critère 8 (C1 à C8), par les médecins auprès des enfants ou de leur famille

Graphique 7 : Durée du questionnaire

Graphique 8 : Evaluation de la pertinence du critère 1 par le médecin et de sa compréhension par les enfants et/ou leurs familles

Graphique 9 : Evaluation de la pertinence du critère 2 par le médecin et de sa compréhension par les enfants et/ou leurs familles

Graphique 10 : Evaluation de la pertinence du critère 3 par le médecin et de sa compréhension par les enfants et/ou leurs familles

Graphique 11 : Evaluation de la pertinence du critère 4 par le médecin et de sa compréhension par les enfants et/ou leurs familles

Graphique 12 : Evaluation de la pertinence du critère 5 par le médecin et de sa compréhension par les enfants et/ou leurs familles

Graphique 13 : Evaluation de la pertinence du critère 6 par le médecin et de sa compréhension par les enfants et/ou leurs familles

Graphique 14 : Evaluation de la pertinence du critère 7 par le médecin et de sa compréhension par les enfants et/ou leurs familles

Graphique 15 : Evaluation de la pertinence du critère 8 par le médecin et de sa compréhension par les enfants et/ou leurs familles

Graphique 16 : Faisabilité de la grille en consultation de médecine générale

Graphique 17 : Pertinence de la grille

Graphique 18 : Utilité de la grille dans la pratique des médecins généralistes

Graphique 19 : Apport de la grille en terme de repérage des points de l'éducation thérapeutique à renforcer

Graphique 20 : Acceptabilité de la grille par les patients

Graphique 21 : Opinion des médecins concernant la durée du questionnaire

Graphique 22 : Opinion des médecins concernant l'intérêt de la grille dans l'éducation thérapeutique des enfants asthmatiques

Graphique 23 : Opinion des médecins concernant leur utilisation future de la grille

INTRODUCTION

L'asthme est une maladie très répandue dans le monde avec 300 millions de personnes qui en sont atteintes. Elle touche tous les continents et toutes les classes d'âge. Chez l'enfant elle représente la maladie la plus fréquente.

En France il existe environ 4 millions d'asthmatiques et on dénombre chaque année plus de 1000 décès liés à l'asthme, dont une majorité est évitable. La prévalence chez l'enfant reste élevée à 9%.

Depuis une dizaine d'années, les recommandations nationales et internationales concernant la prise en charge globale des patients asthmatiques ont évolué. L'adaptation du traitement ne dépend plus du stade de sévérité mais du contrôle de l'asthme et l'éducation thérapeutique fait partie intégrante de cette prise en charge globale.

Cette éducation thérapeutique est réalisée le plus souvent dans des structures spécialisées : les écoles de l'asthme. Elles sont, pour la plupart, hospitalières et pédiatriques. Une centaine d'école de l'asthme sont présentes en France mais elles éduquent moins d'1% de la population asthmatique française, par manque de recrutement. Le médecin généraliste est la personne qui est amenée à voir le plus grand nombre de patients asthmatiques. Actuellement, il existe une réelle volonté des politiciens de l'intégrer dans l'éducation thérapeutique du patient asthmatique. Pour aider le médecin généraliste à effectuer cette éducation auprès des enfants asthmatiques, nous avons voulu tester une grille sur l'éducation thérapeutique des enfants asthmatiques élaborée par la Haute Autorité de Santé (HAS) pour l'autoévaluation des pratiques en pédiatrie.

Le but de notre thèse est de savoir si l'utilisation de cette grille est faisable en consultation de médecine générale. Pour cela nous avons réalisé une enquête d'opinion auprès d'un tiers des médecins généralistes des Deux Sèvres.

A. GENERALITES

I. L'asthme une maladie fréquente : définition et épidémiologie

a. Définition

L'asthme est une maladie inflammatoire chronique des voies aériennes à l'origine d'épisodes récurrents de sifflements, d'essoufflements, d'oppressions thoraciques et de toux, surtout la nuit et au petit matin. Ces épisodes sont habituellement associés à une obstruction bronchique, variable, souvent intense, généralement réversible, spontanément ou sous l'effet d'un traitement (1).

b. Epidémiologie

1. L'asthme dans le monde

Selon le « Global Initiative for Asthma » (GINA), environ 300 millions de personnes seraient asthmatiques dans le monde, et selon les dernières données de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) 235 millions souffrent actuellement d'asthme (2).

Pour l'OMS, l'asthme n'est pas un problème de santé publique réservé aux pays riches mais il sévit dans tous les pays, quel que soit leur niveau de développement. L'asthme est présent sur tous les continents. En Australie, environ un enfant sur quatre souffre d'asthme. Aux Etats-Unis le nombre d'asthmatiques est passé de 6,8 millions en 1980 à 14,6 millions en 1995. En Israël, la prévalence de l'asthme a doublé en 9 ans (passant de 5,6% en 1980 à 11,2% en 1989) chez des écoliers de 13 et 14 ans et en Europe occidentale, elle a également doublé en 10 ans. Il y a aussi un fort taux d'asthmatiques en Amérique centrale et en Amérique du sud (Brésil, Costa Rica, Panama, Pérou et Paraguay), puisque 20 à 30% des enfants présentent une symptomatologie asthmatique (3).

En 2000, dans un communiqué de presse, l'OMS rappelle la forte augmentation de la prévalence de l'asthme dans le monde. Elle précise que cette prévalence croît dans tous les groupes d'âges, surtout chez les enfants, ce qui pour eux, en fait la maladie chronique la plus

fréquente. Cette augmentation de la prévalence de l'asthme dans ces dernières décennies est confirmée par plusieurs études notamment deux grandes enquêtes internationales multicentriques menées dans les années 1990 : l'International Study on Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) chez l'enfant et l'European Community Respiratory Health Survey (ECRHS) chez l'adulte (4, 5). Ces deux enquêtes ont été réalisées pour répondre au manque de données standardisées sur la prévalence de l'asthme et ses facteurs de risque.

Au niveau mondial, le nombre de personnes asthmatiques ne cesse d'augmenter, il a encore doublé entre 2000 et 2010 passant de 150 millions à 300 millions. La prévalence varie actuellement entre 1 et 18% selon les différents pays. Elle semble être en diminution en Amérique du Nord et en Europe de l'Ouest alors qu'elle est en augmentation en Afrique, en Amérique latine et dans certaines régions d'Asie, ce qui explique la persistance d'une prévalence mondiale élevée (1).

L'asthme a également des répercussions sur le plan économique, selon l'OMS en 1998, son coût est estimé à 11,3 milliards de dollars aux Etats-Unis, alors qu'il n'était que de 6,2 milliards en 1990. Les hospitalisations sont les plus grandes pourvoyeuses de ce coût (3).

Le nombre actuel de décès dans le monde, lié à l'asthme, s'élève à 250 000 personnes par an avec une prédominance dans les pays à faible ou moyen revenu (1).

2. *L'asthme en France*

Enquêtes nationales

Les enquêtes internationales ISAAC et ECRHS ont permis à la France d'avoir des données épidémiologiques issues d'un petit nombre de centres. Pour disposer d'une plus grande représentativité, trois enquêtes nationales ont été réalisées :

- le cycle triennal d'enquêtes en milieu scolaire effectuées en classe de troisième au cours de l'année scolaire 2003–2004 et en classe de CM2 en 2004–2005,
- l'enquête décennale santé 2003 de l'Insee,
- l'Enquête Santé et Protection Sociale (ESPS). Dans cette dernière, un volet détaillé sur l'asthme a été inclus dans les vagues d'enquêtes de 1998 et 2006 permettant notamment d'étudier l'évolution des prévalences globales (6).

Résultats de ces trois enquêtes

En France métropolitaine, selon les données de l'étude ESPS, le nombre d'asthmatiques est passé de 3,5 millions en 1998, avec une prévalence de 5,8% à 4,15 millions en 2006 avec une prévalence de 6,7% (7).

Chez l'enfant, les données provenant de l'enquête décennale santé 2003 et des enquêtes du cycle triennal effectuées en 2003—2004 et en 2004—2005 montrent une prévalence cumulée de l'asthme (asthme au cours de la vie) variant, selon l'enquête, de 12,3 à 13,4 % avec une prévalence de l'asthme actuel (au cours des douze derniers mois) de 9% (6).

3. L'asthme en Poitou-Charentes

En 2009, il y a eu 1 461 hospitalisations pour asthme. Chez les moins de 15 ans, le taux d'hospitalisation est plus élevé chez les garçons que chez les filles puis cette tendance s'inverse après 15 ans. Le Poitou-Charentes a un taux d'hospitalisation pour asthme comparable à celui de la France, sauf dans le département des Deux-Sèvres où il est supérieur.

Dans cette région, l'asthme représente en moyenne 62 décès annuels et 230 nouvelles admissions en Affection Longue Durée (ALD). La tranche d'âge la plus touchée pour ces ALD est celle des 45-74 ans pour les femmes et des 0-14 ans pour les hommes.

La répartition géographique des professionnels médicaux est très inégale avec de grandes disparités ville /campagne (Figure 1). La Charente et les Deux-Sèvres sont les deux départements ayant la densité de médecins généralistes la plus faible. Les pneumologues et les pédiatres, qui sont également amenés à prendre en charge des patients asthmatiques, ont eux aussi une densité régionale moins élevée que la densité nationale. Toutefois en ce qui concerne l'éducation thérapeutique, celle-ci est assurée par sept centres en milieu hospitalier (8).

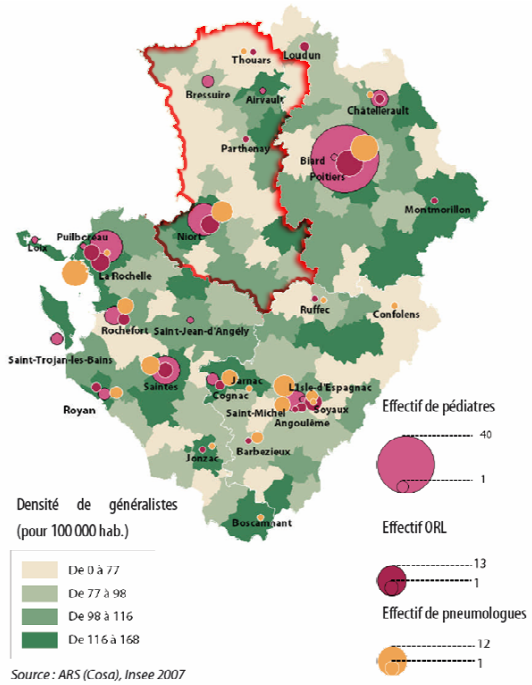


Figure 1 : Densité de médecins généralistes (2010) et répartition géographique des oto-rhino-laryngologues (ORL), pédiatres et pneumologues (2012) en Poitou-Charentes(5).

II. L'asthme une maladie complexe : physiopathologie

a. Différents mécanismes impliqués

Plusieurs processus sont impliqués dans la symptomatologie asthmatique ce qui en fait une pathologie complexe. Les principales caractéristiques de l'asthme sont l'obstruction, l'hyperréactivité et l'inflammation. A celles-ci sont associés un remodelage bronchique qui peut être irréversible ainsi qu'un dysfonctionnement du système nerveux autonome (SNA). Pour expliciter ces mécanismes chacun d'eux va être repris séparément (9, 10, 11).

1. L'obstruction bronchique

Elle est variable, réversible spontanément ou sous l'effet de traitement, et peut intéresser l'ensemble des voies aériennes. Plusieurs phénomènes sont à l'origine de celle-ci :

- La présence du muscle lisse dont la contraction entraîne un rétrécissement du calibre des bronches et un trouble ventilatoire obstructif diffus. Cette contraction et sa relaxation sont sous la dépendance du SNA et des médiateurs de l'inflammation.
- L'hypertrophie des glandes à mucus qui provoque une augmentation de l'épaisseur de la paroi bronchique et une hypersécrétion (participant à l'obstruction bronchique).
- L'inflammation, par l'œdème, l'infiltrat cellulaire, le pseudo-épaississement de la membrane basale et l'hypersécrétion bronchique qu'elle entraîne (9).

2. *L'hyperréactivité bronchique*

Elle correspond à une réaction bronchique exagérée, de type bronchoconstriction, lors de l'exposition à des stimuli naturels (le froid, l'exercice physique) mais aussi à des agents agonistes comme l'acétylcholine, la métacholine et l'histamine. Tous les asthmatiques présentent une hyperréactivité bronchique non spécifique mais elle peut se retrouver également chez des patients rhinitiques ou ayant une bronchopneumopathie chronique obstructive (10).

Il existe différentes méthodes de mesure de l'hyperréactivité bronchique, la plus fréquente étant l'inhalation d'agents agonistes. Cette mesure est indispensable pour poser le diagnostic d'asthme lorsqu'il existe une clinique évocatrice avec une spirométrie normale (9).

3. *L'inflammation bronchique*

Un ensemble de cellules et de médiateurs sont impliqués dans la réaction inflammatoire de l'asthme. Les anomalies observées, secondaires à cette inflammation, sont à la fois lésionnelles (œdème, infiltration et desquamation) et reconstructives (hyperplasie, hypertrophie et fibrose). Ces anomalies de reconstruction seront étudiées avec le remodelage bronchique.

L'œdème de la muqueuse bronchique

Il est secondaire à l'augmentation de la perméabilité vasculaire via la libération de médiateurs tels que l'histamine, les leucotriènes, le Platelet Activating Factor, les bradykinines et les neuropeptides et il participe à l'obstruction en augmentant les résistances bronchiques (9).

L'infiltration cellulaire

Elle correspond à une infiltration de l'ensemble de la paroi bronchique par différentes cellules : les polynucléaires éosinophiles, les mastocytes, les lymphocytes T et les macrophages (9, 10).

- **Les polynucléaires éosinophiles :** leur augmentation est corrélée au degré d'hyperréactivité bronchique et à la sévérité de la maladie, que le patient soit allergique ou non. Elle est due en grande partie à la production de l'Interleukine 5 (IL-5) qui a un pouvoir de recrutement, de maturation, de différenciation et de survie des éosinophiles.
- **Les mastocytes :** leur dégranulation est augmentée et entraîne la libération de nombreux médiateurs inflammatoires qui contractent le muscle lisse, majorent

l'hyperréactivité bronchique, augmentent la masse musculaire lisse et stimulent la production de mucus par les cellules épithéliales. Ainsi les mastocytes participent à la réaction immédiate et à l'inflammation chronique.

- **Les lymphocytes :** il s'agit majoritairement des lymphocytes T CD4 +, notamment le sous-type T-helper 2 dont l'infiltrat est responsable de la production de nombreuses cytokines (comme les IL-4, IL-5, IL-9, IL-13) et du Granulocyte-macrophage colony stimulating Factor. Ceux-ci orchestrent l'inflammation éosinophilique, la production des Immunoglobulines E et font des lymphocytes « les activateurs » des autres cellules impliquées dans la réponse inflammatoire. De plus, l'adhérence des lymphocytes T aux cellules musculaires lisses augmente leur prolifération et semblerait contribuer au remodelage bronchique.
- **Les macrophages :** ils se localisent sous la membrane basale de la muqueuse bronchique. Ils ont un rôle dans l'amplification, la pérennisation de la crise d'asthme et le développement de la réaction retardée. L'intensité d'activation du macrophage est corrélée (comme pour l'éosinophile) au degré d'hyperréactivité bronchique.

La desquamation épithéliale

Il existe une abrasion épithéliale créant une rupture dans la contiguïté de l'épithélium et entraînant une exposition plus importante de la muqueuse bronchique aux composés allergéniques et toxiques présents dans la lumière. L'importance de cette abrasion épithéliale est proportionnelle au degré de l'hyperréactivité bronchique (9).

4. Le remodelage bronchique

Il correspond à une réparation anormale en réponse à l'inflammation bronchique. Il se caractérise par un ensemble de modifications anatomiques affectant, à des degrés divers, toutes les structures de la paroi bronchique. Il contribue à l'installation d'une obstruction bronchique fixée, peu réversible, et correspond donc à une évolution défavorable de la maladie. Les deux composantes essentielles du remodelage dans l'asthme sont le pseudo-épaississement de la membrane basale et l'augmentation de la masse du muscle lisse bronchique (10).

Le pseudo épaississement de la membrane basale

Il résulte d'une part de l'augmentation du dépôt de protéines de la matrice extracellulaire par les fibroblastes, myofibroblastes et cellules musculaires lisses et d'autre part, de l'existence d'un déséquilibre entre l'expression des métalloprotéinases qui dégradent ces protéines et celle de leurs inhibiteurs endogènes. Les conséquences théoriques de cette fibrose sous épithéliale sont une réduction de la lumière bronchique et de la plasticité des bronches et donc une majoration du trouble ventilatoire obstructif.

L'augmentation de la masse du muscle lisse bronchique

Elle correspond à une hypertrophie et une hyperplasie des cellules musculaires lisses mais les mécanismes physiopathologiques à l'origine de ces modifications sont encore mal connus.

5. Le système nerveux autonome

Le fonctionnement du SNA fait intervenir 3 systèmes : le système cholinergique, le système adrénergique et le système non adrénergique - non cholinergique (9, 11).

Le système parasympathique cholinergique

C'est le plus important des trois, il chemine par le nerf vague. La stimulation de ces fibres provoque une bronchoconstriction et une stimulation de la sécrétion des glandes bronchiques. Ces phénomènes sont potentialisés par les inhibiteurs de la cholinestérase et inhibés par l'atropine (antagoniste des récepteurs muscariniques).

Le système sympathique adrénergique

Les fibres sympathiques font relais dans le ganglion stellaire et pénètrent dans les poumons par les hiles avec les fibres du nerf pneumogastrique. Les récepteurs adrénergiques sont de deux types : α, β et comportent des sous-types 1 et 2. Au niveau des muscles lisses bronchiques et sur les cellules de la muqueuse, on retrouve une grande quantité de récepteurs adrénergiques β2 agonistes dont la stimulation entraîne une bronchodilatation. L'adrénaline est elle-même un puissant bronchodilatateur via ces récepteurs β2 adrénergiques.

Le système non adrénergique et non cholinergique

Ce système est de découverte plus récente et comprend deux composantes, l'une bronchodilatatrice et l'autre bronchoconstrictrice. Différents types de peptides sont en jeu et ont des actions opposées :

- Le Vasoactive Intestinal Peptide a des récepteurs dans tout le poumon et il entraîne une relaxation des muscles lisses bronchiques.
- La substance P participe à la bronchoconstriction non cholinergique et stimule la sécrétion des glandes à mucus.
- Les Neurokinines A et B ont une action bronchoconstrictrice.
- Le Calcitonin Gene-Related Peptide est un très puissant bronchoconstricteur et a une action vasodilatatrice artérielle et bronchique.

L'intrication de ces trois systèmes complexifie la compréhension d'un dysfonctionnement du SNA qui semble être en cause dans l'asthme.

b. Des facteurs déclenchants à reconnaître

L'asthme est une maladie multigénique complexe avec une part de transmissibilité génétique (12). Son développement est favorisé par l'association de la prédisposition génétique et d'une exposition à des facteurs liés à l'environnement et au mode de vie. L'éviction de certains facteurs déclenchants permettrait de réduire l'apparition de l'asthme (13). Dans le cadre de l'Etude épidémiologique des Facteurs Génétiques et Environnementaux de l'Asthme (étude EGEA), des équipes de recherche françaises ont identifié récemment, des marqueurs génétiques favorisant l'apparition de l'asthme durant la petite enfance et dont l'effet était renforcé par une exposition précoce au tabac (14). Il est essentiel de rechercher la présence de facteurs déclenchants car leur traitement et/ou leur éviction fait partie de la prise en charge globale de la maladie asthmatique. Des stratégies d'éviction ont ainsi été décrites, pour les facteurs les plus fréquents, par le GINA.

1. Les allergènes

Les pneumallergènes sont les plus fréquemment incriminés, avec des allergènes d'intérieur ou d'extérieur. Les principales mesures à respecter pour réduire leur présence sont (13) :

- **Allergènes d'intérieur** :

  <u>Allergènes des acariens de poussière de maison</u> :
  - laver les draps et les couvertures une fois par semaine à l'eau chaude et les sécher au sèche-linge ou au soleil
  - envelopper les oreillers et les matelas dans des couvertures étanches à l'air
  - enlever les tapis et les moquettes, en particulier dans les chambres

- utiliser des meubles en vinyle, cuir ou bois massif plutôt que des meubles rembourrés
- utiliser si possible un aspirateur avec filtre

Allergènes d'animaux à fourrure :

- ne pas avoir d'animaux dans la maison, ou au moins pas dans la chambre

Allergènes de blattes :

- nettoyer la maison soigneusement et souvent
- utiliser un insecticide en aérosol mais s'assurer que le patient n'est pas dans la maison lors de la vaporisation

Moisissures intérieures :

- réduire l'humidité dans la maison
- nettoyer fréquemment toutes les zones humides

- **Allergènes d'extérieur** : Pollens et moisissures extérieures :
  - fermer les fenêtres, les portes et rester à l'intérieur lors des pics de pollens et de moisissures

2. Les irritants

- **La fumée de cigarette** : il est conseillé de se tenir éloigné de la fumée de cigarette et il est recommandé aux parents de ne pas fumer, ainsi qu'à la femme enceinte car cela favoriserait le développement de l'asthme chez l'enfant à naître (13, 15).
- **Les autres irritants** : ils correspondent à la pollution atmosphérique, domestique, aux produits chimiques et à l'environnement professionnel (15).

3. Les infections

Les infections virales sont les plus fréquemment en cause avec notamment le rhinovirus, mais aussi le virus grippal et le virus respiratoire syncytial (VRS) (16).

4. Les médicaments

- **Les βBloquants** : ils majorent l'hyperréactivité bronchique en bloquant le système adrénergique bronchodilatateur et peuvent aggraver un asthme ou déclencher une crise, ils seront donc contre-indiqués.

- **L'Aspirine et les anti-inflammatoires non stéroidiens (AINS)** : ils peuvent déclencher des bronchospasmes chez certains asthmatiques, pour lesquels ils seront proscrits (15).

5. L'influence hormonale

Il existe une recrudescence prémenstruelle de l'asthme chez certaines femmes ainsi qu'au moment de la ménopause (15).

6. L'activité physique

Elle peut déclencher une crise d'asthme, le plus souvent à l'arrêt de l'effort. Il ne faut pas interdire l'activité physique mais prévenir les symptômes en prenant un β2-mimétique avant l'effort (13).

7. Les facteurs psychologiques

L'anxiété et la dépression sont plus fréquentes chez les asthmatiques et le stress émotionnel aigu peut déclencher une crise d'asthme (15).

III. L'asthme une pathologie d'actualité : traitements et stratégies thérapeutiques récentes

a. Les traitements disponibles

Il existe deux classes de traitement : les bronchodilatateurs et les anti-inflammatoires bronchiques (15, 17).

1. Les bronchodilatateurs

Les β2-mimétiques

Ce sont les bronchodilatateurs les plus efficaces. Ils provoquent une relaxation du muscle lisse bronchique par action sur les récepteurs β2 des voies aériennes. On distingue :

- les β2-mimétiques d'action courte :

Les deux molécules principales sont le salbutamol et la terbutaline. La voie inhalée est la plus utilisée. Le délai d'action est de quelques minutes et la durée d'action

de 4 à 6 heures. Ce sont les médicaments de crise et du fait de leur durée d'action limitée, ils peuvent nécessiter des administrations répétées au cours de la journée.

Ces deux molécules existent aussi sous forme injectable mais sont beaucoup moins utilisées depuis l'avènement des nébulisations.

- les β2-mimétiques de longue durée d'action :

Deux molécules sont disponibles par voie inhalée : le salmétérol et le formotérol. Ce dernier a la particularité d'avoir un délai d'action aussi court que le salbutamol mais tous deux ont une durée d'action de 12 heures. On les utilise habituellement au long cours, en traitement de fond en association avec les corticoïdes inhalés, en deux prises par jour.

Par voie orale il existe la terbutaline en libération prolongée et le bambutérol.

Les principaux effets secondaires des β2-mimétiques sont les tremblements, la tachycardie et les palpitations, ceux-ci s'estompent généralement lors d'une utilisation régulière.

Les anticholinergiques

Ils sont représentés par l'ipratropium bromure, ils entraînent une bronchodilatation en diminuant le tonus bronchoconstricteur cholinergique. Leur mode d'action est complémentaire de celui des β2-mimétiques mais l'effet bronchodilatateur est moins rapide et moins important que ces derniers. Ils sont utilisés essentiellement en cas de crise, soit en aérosol doseur, soit en solution à nébuliser dans l'asthme aigu grave.

La théophylline

Elle est de moins en moins utilisée car de maniement difficile (inactive par voie inhalée, effets secondaires, conditions de prescriptions, risque de surdosage). De plus son activité bronchodilatatrice est moins rapide et moins puissante que celle des β2-mimétiques.

2. *Les anti-inflammatoires*

Les corticoïdes

- les corticoïdes inhalés :

Ils sont les plus utilisés. Ils constituent la base du traitement de fond de l'asthme persistant. Les molécules actuellement disponibles sont : le dipropionate de béclométasone, le budésonide, la fluticasone. Par leur action anti-inflammatoire, ils améliorent les symptômes cliniques et la fonction respiratoire, réduisent le recours aux corticoïdes per os et le nombre d'hospitalisations. La tolérance est excellente pour les enfants pour des doses faibles à moyennes. Les effets secondaires locaux sont liés à la déposition oropharyngée : dysphonie, raucité de la voix et candidose buccale. Ils peuvent être réduits par des mesures d'hygiène locale et l'utilisation des chambres d'inhalation.

Les corticoïdes inhalés existent également en association avec les β2-mimétiques d'action longue. Les associations fixes disponibles sont le budésonide et le formotérol, le fluticasone et le salmétérol, la béclométasone et le formotérol. L'objectif étant de simplifier la prise du traitement de fond et d'en améliorer l'observance.

- les corticoïdes oraux :

Ils sont réservés au traitement des crises d'asthme ou des exacerbations asthmatiques, en cure courte. Les molécules les plus utilisées sont la prednisone, la prednisolone et la méthylprednisolone.

Les anti-leucotriènes

La molécule disponible est le montélukast, antagoniste des récepteurs des leucotriènes. Les leucotriènes ont une action pro-inflammatoire et bronchoconstrictrice. Le montélukast est administré en une prise orale vespérale. Depuis 2008, il est autorisé à partir de l'âge de 6 ans dans l'asthme induit par l'effort et en cas d'asthme persistant léger à modéré. Il peut être utilisé seul ou en association avec un corticoïde inhalé.

b. Un traitement à inhaler

La plupart des traitements anti-asthmatiques sont administrés par inhalation. Ceci permet un maximum d'efficacité avec des effets secondaires minimisés du fait d'un faible passage systémique. Cette efficacité dépend des caractéristiques du produit inhalé, du patient, mais

surtout du système d'inhalation utilisé. Ainsi ce type de délivrance peut être source de mauvais contrôle de l'asthme si la technique est mal comprise ou le dispositif d'inhalation inadapté. Il existe actuellement trois grands systèmes d'inhalation avec pour chacun leur propre technique d'utilisation (18, 19, 20).

1. Les aérosols doseurs pressurisés et autodéclenchés

Les aérosols doseurs pressurisés

Ils contiennent un médicament, en suspension ou en solution, propulsé par un gaz vecteur et des excipients. Ceci explique la nécessité de bien agiter l'aérosol avant toute utilisation de manière à bien mélanger le principe actif et le gaz vecteur. Quelques aérosols doseurs sont équipés de compteurs de doses. La prise correcte d'un aérosol doseur est difficile, c'est pourquoi elle s'accompagne selon l'âge de l'utilisation d'une chambre d'inhalation (18).

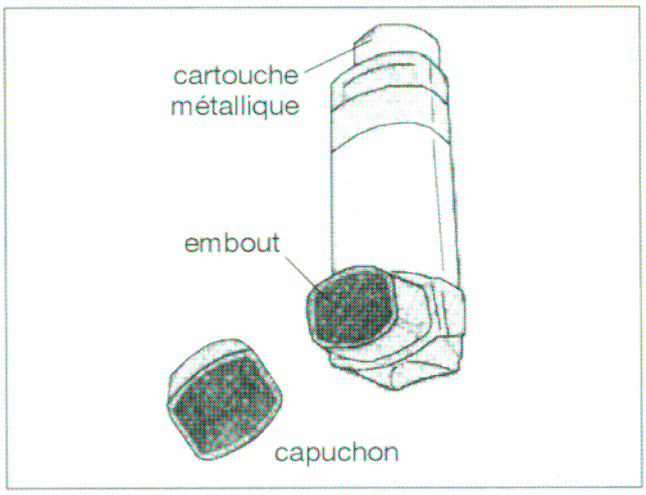


Figure 2 : Technique d'utilisation de l'aérosol doseur

1. Retirer le capuchon.
2. Bien agiter l'aérosol.
3. Expirer normalement et lentement par la bouche.
4 Tenir l'embout de l'aérosol dans la bouche en fermant bien les 1èvres autour.
5. Appuyer sur la cartouche pour libérer une bouffée tout en inspirant lentement et profondément par la bouche.
6. Retenir sa respiration pendant au minimum 5 secondes.

Si une deuxième bouffée est prescrite, il faut réaliser de nouveau la totalité du protocole à partir du point 2.

Les chambres d'inhalation

Elles facilitent la prise des aérosols doseurs en supprimant la coordination main-bouche. Elles diminuent l'impaction oropharyngée et augmentent la quantité de petites particules susceptibles de se déposer au niveau pulmonaire (19).

Technique d'utilisation avec la chambre d'inhalation :

- Quelque soit l'âge : retirer le capuchon de l'aérosol doseur, bien agiter l'aérosol puis insérer l'embout de l'aérosol dans l'extrémité ouverte de la chambre.
- Pour les enfants de 0 à 3 ans : appliquer le masque facial sur le nez et la bouche de l'enfant de façon étanche, appuyer sur la cartouche pour libérer une bouffée à l'intérieur de la chambre d'inhalation puis laisser l'enfant respirer 5 à 10 fois dans l'appareil pour permettre l'absorption du médicament.
- Pour les enfants de 4 à 6 ans : appliquer les lèvres autour de l'embout buccal de la chambre d'inhalation, appuyer sur la cartouche pour libérer une bouffée à l'intérieur de la chambre d'inhalation puis inspirer et expirer par la bouche, normalement, 5 à 10 fois.
- Pour les enfants de 6 à 8 ans : appliquer les lèvres autour de l'embout buccal de la chambre d'inhalation, appuyer sur la cartouche pour libérer une bouffée à l'intérieur de la chambre, inspirer lentement et profondément par la bouche puis retenir sa respiration pendant au minimum 5 secondes(20).

Pour ne pas diminuer le dépôt pulmonaire, il est important de réaliser un entretien rigoureux de la chambre d'inhalation avec un nettoyage mensuel au détergent alimentaire, séchage à l'air ambiant (pour limiter les forces électrostatiques qui font coller le médicament aux parois) et remplacement tous les 6 mois des valves (19).

Les aérosols doseurs autodéclenchés (Autohaler®)

Ils ne présentent pas de problème de coordination puisqu'il existe une délivrance automatique du médicament lors de l'inspiration lente. Cependant ce type d'inspiration implique une bonne coopération de l'enfant et est généralement réalisable qu'à partir de 6-8ans.

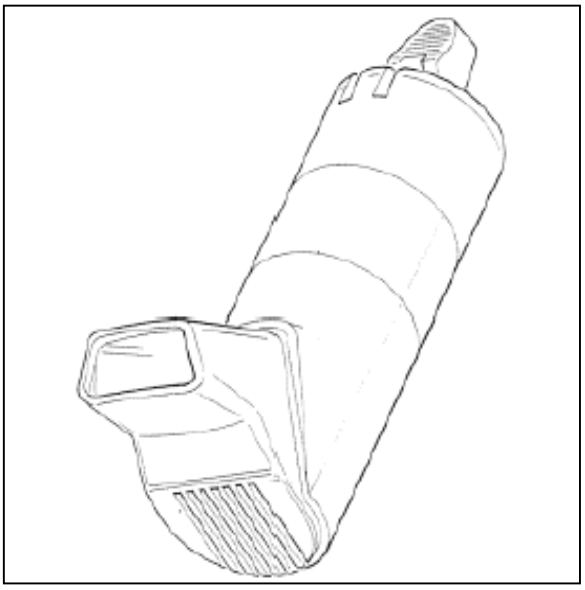


Figure 3 : Technique d'utilisation de l'Autohaler®

1 Oter le capuchon.
2 Soulever le levier, l'appareil en position verticale.
3. Bien agiter l'Autohaler.
4. Expirer normalement et lentement par la bouche.
5. Tenir l'embout de l'Autohaler dans la bouche en fermant bien les lèvres autour.
6. Inspirer lentement et profondément par la bouche. La bouffée est libérée automatiquement.
7. Retenir sa respiration pendant au minimum 5 secondes.
8. Après chaque bouffée, rabaisser le levier.

2. Les inhalateurs de poudre sèche

Ils sont sans gaz propulseur et sont équipés de compteur de doses. Il existe des monodoses (Foradil®) ou des multidoses (Diskus®, Turbuhler®). Leur principe d'action repose sur une délivrance du produit lors d'une inspiration rapide et profonde qui permet la séparation du médicament et du vecteur. Ils peuvent être proposés à partir de 6-8 ans selon la coopération de l'enfant (19).

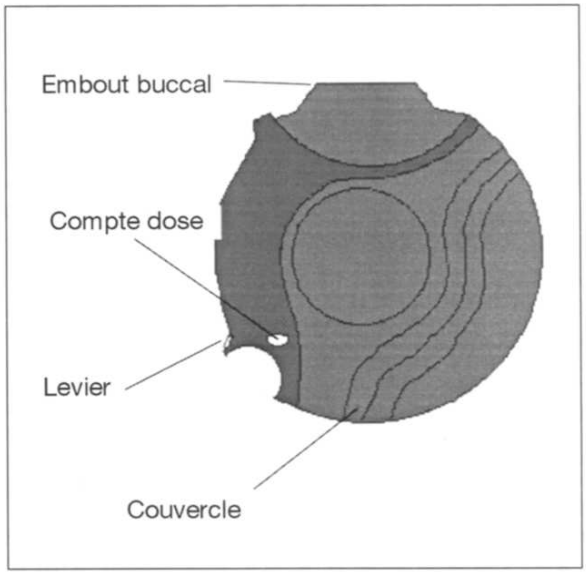


Figure 4 : Technique d'utilisation du Diskus®

1. Ouvrir en faisant pivoter le couvercle.
2. Pousser le levier le plus loin possible jusqu'à entendre un déclic.
3. Expirer profondément par la bouche.
4. Tenir l'embout buccal dans la bouche en fermant bien les 1èvres autour.
5. Inspirer rapidement et à fond par la bouche.
6. Maintenir sa respiration au minimum pendant 5secondes.
7. Refermer le couvercle.

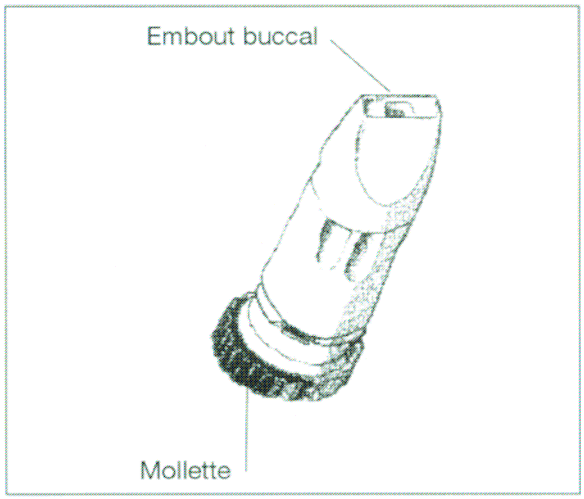


Figure 5 : Technique d'utilisation du Turbuhaler®

1. Dévisser le capuchon.
2. Tenir le Turbuhaler verticalement et tourner la mollette vers la droite puis vers la gauche jusqu'à entendre un déclic.
3. Expirer profondément par la bouche.
4. Tenir l'embout buccal dans la bouche en fermant bien les lèvres autour.
5. Inspirer rapidement et à fond par la bouche.
6. Maintenir sa respiration au minimum pendant 5 secondes.
7. Revisser le couvercle.

3. Les nébuliseurs

Leur avantage est qu'ils demandent une faible coopération du patient. Il suffit de respirer calmement pendant 10 à 15 minutes pour inhaler le médicament. Le dépôt pulmonaire obtenu par nébulisation est globalement équivalent à celui obtenu avec une chambre d'inhalation. Les nébuliseurs étant coûteux, encombrants, donc moins pratiques, et demandant une préparation, ils seront utilisés essentiellement lors de crises d'asthme sévères ou rebelles aux traitements inhalés de type aérosol doseur avec chambre d'inhalation (20).

Le médecin a un rôle très important dans le choix de la molécule et du dispositif d'inhalation. Ce dernier doit être adapté aux capacités de coopération et/ou de coordination de l'enfant. Après avoir décidé le traitement, le médecin doit impérativement faire une démonstration à l'enfant ou sa famille et s'assurer de leur bonne compréhension. Ceci suppose une connaissance parfaite de la part du médecin des différents systèmes et techniques d'inhalation ainsi que leur présence dans son cabinet. Pour éviter les erreurs, il est préférable que le dispositif d'inhalation pour le traitement aigu et le traitement de fond soient similaires. Il est recommandé de contrôler à chaque consultation de suivi, l'utilisation correcte du système d'inhalation par l'enfant (21, 22).

c. Les stratégies thérapeutiques

1. Avant 2006 au niveau international : notion de sévérité

La stratégie thérapeutique était basée essentiellement sur la sévérité de l'asthme qui tenait compte de l'histoire de la maladie sur une période assez longue, de 6 à 12 mois. Une distinction était faite entre 4 stades :

- stade 1 : asthme intermittent,
- stade 2 : asthme léger persistant,
- stade 3 : asthme modéré persistant,
- stade 4 : asthme sévère persistant.

Le degré de sévérité était évalué sur la gravité et la fréquence des symptômes et des exacerbations ainsi que sur les paramètres fonctionnels respiratoires (23). A partir de ces stades était instauré, si nécessaire, le traitement d'entretien correspondant (Annexe 1).

2. Les nouvelles recommandations GINA 2006 : notion de contrôle

La stratégie thérapeutique internationale a changé en 2006. Elle est maintenant basée sur la notion de contrôle et non sur la notion de sévérité (23). Ce concept était déjà présent en France en 2004 dans les recommandations pour le suivi des patients asthmatiques, adultes et adolescents, éditées par l'Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé (ANAES). Ce contrôle est défini par la présence ou l'absence de critères essentiellement cliniques, qui apprécient l'activité de la maladie sur une durée précédant la consultation, plus courte, allant d'une semaine à trois mois. Le contrôle comporte trois stades qui sont pour le GINA « contrôlé », « partiellement contrôlé » et « non contrôlé » et pour l'ANAES « optimal », « acceptable » ou « inacceptable ». Cette nouvelle classification signifie que la sévérité de l'asthme n'est pas seulement liée de façon intrinsèque à la maladie, mais aussi à la réponse au traitement (Tableau I).

Il existe une petite nuance pour la définition de l'asthme contrôlé entre le GINA 2006 et le Groupe de Recherche sur les Avancées en Pneumo-Pédiatrie (GRAPP) 2006. En effet, le GINA 2006 tolère jusqu'à deux symptômes diurnes et deux prises de β2-mimétiques par semaine, alors que les recommandations du GRAPP 2006, issues de l'ANAES, définissent un asthme contrôlé par l'absence de symptômes diurnes, y compris à l'effort, l'absence de prise de β2-mimétiques et par une fonction respiratoire normale y compris pour les débits distaux (24).

Niveaux de contrôle de l'asthme			
Caractéristiques	Contrôlé *(Tous les critères suivants)*	Partiellement contrôlé *(Au moins un critère présent lors d'une même semaine)*	Non contrôlé
Symptômes diurnes	Aucun (≤ 2 fois par semaine)	> 2 fois par semaine	Présence d'au moins 3 caractéristiques de l'asthme partiellement contrôlé au cours de n'importe quelle semaine
Limitation des activités	Aucune	Quelle qu'elle soit	
Symptômes / réveil nocturnes	Aucun	Quels qu'ils soient	
Consommation de traitement de secours	Aucun (≤ 2 fois par semaine)	> 2 fois par semaine	
Fonction pulmonaire[1] (DEP ou VEMS)	Normale	< 80% de la valeur théorique ou de la meilleure valeur personnelle (si connue)	
Exacerbations [2]	Aucune	≥ 1 fois par an[3]	1 fois quelle que soit la semaine[4]

[1] Sans l'administration d'un bronchodilateur, la fonction pulmonaire ne constitue pas un test fiable chez les enfants âgés de 5 ans et moins.
[2] Episode d'aggravation progressive des symptômes de l'asthme.
[3] Toute exacerbation devra inciter à réviser rapidement le traitement d'entretien afin de s'assurer qu'il est adapté.
[4] Par définition, une exacerbation survenant lors d'une semaine quelconque fait de celle-ci une semaine d'asthme non contrôlé

Tableau I : Evaluation du contrôle de l'asthme selon le GINA 2006 (25)

Dans la prise en charge du patient asthmatique, il est actuellement recommandé, selon le GRAPP 2006, d'évaluer la sévérité de l'asthme lors de la première consultation, de proposer un traitement de fond adapté puis de privilégier la notion de contrôle pour le suivi.

3. Application des nouvelles stratégies thérapeutiques

Le choix du traitement et sa réévaluation dépend du niveau de contrôle et du traitement reçu par le patient au moment de l'évaluation (Tableau II). Il existe 5 paliers de traitement :

- le palier 1 : asthme intermittent. Il ne nécessite pas de traitement de fond, mais seulement des β2-mimétiques de courte durée d'action à la demande.
- les paliers 2 à 5 : asthme persistant. Le traitement initial recommandé pour les patients non traités présentant des symptômes persistants d'asthme correspondra au palier 2 ou au palier 3 s'il existe un très mauvais contrôle. Par la suite le changement de palier dépendra du niveau de contrôle de l'asthme.

Selon le niveau de contrôle, deux grandes options peuvent être envisagées :

- le patient n'est pas contrôlé ➔ le traitement doit être majoré jusqu'à l'obtention du contrôle ;

- le patient est contrôlé depuis au moins 3 mois ➔ le traitement peut être diminué.

Ensuite, au long cours, un suivi est indispensable afin de déterminer la plus faible dose de traitement permettant de maintenir le contrôle.

	Réduire	Paliers de traitement			Augmenter
	Palier 1	**Palier 2**	**Palier 3**	**Palier 4**	**Palier 5**
	Education de l'asthme Contrôle de l'environnement				
	ß2 CDA[1] à la demande				
Options de traitement	Ø	Sélectionner 1	Sélectionner 1	Ajouter 1 ou plus	Ajouter un ou les 2
		CSI[2] faible dose*	CSI [2] faible dose + ß2 LDA[3]*	CSI [2] moyenne ou forte dose + ß2 LDA[3]*	Corticoïdes oraux (dose la plus faible)
		Anti-leucotriènes	CSI [2] moyenne ou forte dose	Anti-leucotriènes	Traitement anti IgE[4]
			CSI [2] faible dose +Anti-leucotriènes	Théophylline	
			CSI [2] faible dose + Théophylline		

Niveau de contrôle		Conduite du traitement
Contrôlé	Réduire	Maintien et recherche du palier le plus bas
Contrôlé partiellement	Augmenter	Considérer un palier supérieur pour atteindre le contrôle
Non contrôlé		Augmenter de palier pour atteindre le contrôle
Exacerbation		Traiter comme une exacerbation

* Option recommandée par le GINA

[1] CDA : courte durée d'action

[2] CSI : corticostéroïdes inhalés

[3] LDA : longue durée d'action

[4] IgE : Immunoglobuline E

Tableau II : Approche pour la prise en charge de l'asthme basée sur le contrôle selon GINA 2006 (25)

d. Un asthme mal contrôlé

1. L'étude AIRE (Asthma Insights and Reality in Europe)

L'étude AIRE a été réalisée en 1999. Elle a montré que les enfants asthmatiques européens âgés de moins de 16 ans étaient insuffisamment contrôlés, traités et suivis. Cette carence était

en partie due à une surestimation du contrôle de la maladie de la part des familles, à une sous-utilisation des corticoïdes inhalés, ainsi qu'à une insuffisance de réalisation de plan d'action écrit et d'explorations fonctionnelles respiratoires (EFR) (26).

2. *L'étude ER'ASTHME*

L'étude ER'ASTHME s'est déroulée de février à juillet 2003 en France métropolitaine sur un échantillon aléatoire de médecins généralistes. L'objectif principal était d'évaluer le contrôle de l'asthme chez les patients asthmatiques pris en charge en médecine générale. Dans la sous population des enfants de 6 à 14 ans, 66% étaient mal contrôlés, 25 à 30% des enfants présentaient une gêne respiratoire dans les activités quotidiennes, des crises d'asthme diurnes ou avaient eu recours aux β2-mimétiques dans les 4 semaines précédant l'étude. L'une des raisons de ce mauvais contrôle était souvent une insuffisance de traitement due à la sous évaluation de la sévérité de l'asthme ou à un défaut d'observance. Comme dans l'étude AIRE, il existait une surestimation spontanée de la réalité du contrôle par l'enfant et/ou ses parents (Figure 6) (27).

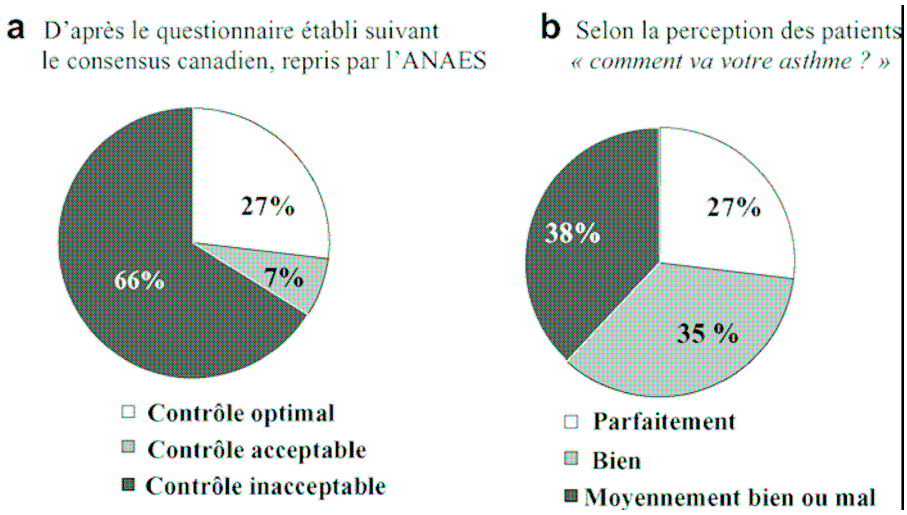


Figure 6. Contrôle de l'asthme d'après les critères du consensus canadien repris par l'Anaes (a) et selon la perception du patient (b).

3. *L'étude ELIOS*

Elle a été menée de mars à août 2005 et avait pour objectif la prise en charge de l'enfant asthmatique consultant en médecine de ville, en France métropolitaine. Les résultats de cette étude ont montré que les médecins réalisaient une mesure du débit expiratoire de pointe (DEP) de façon systématique chez seulement 27,8 % des enfants et seulement 10,2 % des enfants avaient déjà eu une EFR à l'inclusion. Le contrôle de l'asthme était insuffisant

puisqu'il était optimal pour seulement 26 % des enfants. Le recours aux soins en urgence auprès d'un médecin était fréquent pour plus d'un quart des enfants, menant à une hospitalisation dans 2,4 % des cas. Ceci appuyait l'existence d'une corrélation entre le niveau de contrôle de l'asthme et le recours aux soins en urgence (28).

Ces trois études, par leurs résultats médiocres en terme de contrôle de l'asthme, soulignent à quel point des efforts sont nécessaires pour tendre vers une meilleure prise en charge de cette maladie chez l'enfant.

IV. L'asthme une maladie chronique : importance d'une éducation thérapeutique

Comme pour toute maladie chronique, l'éducation thérapeutique, prônée depuis plus de 15 ans par les différentes institutions nationales et internationales, est essentielle dans la prise en charge de l'asthme.

a. Définition de l'éducation thérapeutique par l'OMS

En 1998, l'OMS propose une définition de l'éducation thérapeutique :

« L'éducation thérapeutique a pour but d'aider les patients à acquérir ou maintenir les compétences dont ils ont besoin pour gérer au mieux leur vie avec une maladie chronique. Elle fait partie intégrante et de façon permanente de la prise en charge du patient. Elle comprend les activités organisées, y compris un soutien psychosocial, conçues pour rendre les patients 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. Ceci a pour but de les aider, ainsi que leurs familles, à comprendre leur maladie et leur traitement, à collaborer ensemble et à assumer leurs responsabilités dans leur propre prise en charge dans le but de les aider à maintenir et améliorer leur qualité de vie »(29).

b. L'éducation thérapeutique encouragée sur le plan national et international

1. Le programme d'actions, de prévention et de prise en charge de l'asthme 2002-2005

Dans ce programme, Mr Kouchner, alors ministre délégué à la santé, insistait sur le fait que l'asthme devait être pleinement reconnu comme une maladie chronique avec un traitement de fond et ne devait pas se limiter à la gestion de la crise aigüe. Il trouvait important de former, informer les personnes malades et leur permettre de devenir des acteurs actifs de leur traitement. Pour cela, il souhaitait développer l'éducation thérapeutique qui est reconnue comme capitale pour l'observance thérapeutique et permet de diminuer l'incidence des hospitalisations et le recours inopiné aux soins. De plus, pour lui, l'éducation thérapeutique représentait un des trois fondements de la prise en charge de la personne asthmatique, à côté de la prescription médicamenteuse et du contrôle de l'environnement (30).

2. Les recommandations de l'ANAES : l'éducation thérapeutique de l'enfant asthmatique

En juin 2002, l'ANAES a édité des recommandations au sujet de l'éducation thérapeutique de l'enfant asthmatique. Dans celles-ci, a été décrit le but de l'éducation thérapeutique qui est d'aider l'enfant et ses parents à acquérir et maintenir des compétences permettant une gestion optimale de la vie de l'enfant avec la maladie. Il est précisé que l'éducation thérapeutique s'intègre dans une prise en charge globale de l'enfant et de ses parents et qu'elle doit contribuer à obtenir :

- une absence ou un minimum de symptômes
- une fonction pulmonaire normale
- une scolarisation normale, des activités physiques et sportives et autres activités quotidiennes non limitées.

Les objectifs de cet apprentissage ont été classés en trois domaines :

- Dans le domaine des connaissances
    - comprendre sa maladie,
    - identifier ses facteurs d'exacerbation (allergènes, pollution, infections respiratoires, tabagisme, interruption du traitement de fond, effort physique),
    - connaître les moyens de prévention de ses crises,

    - connaître les signes de gravité d'une crise,
    - comprendre les modalités de son traitement (traitement de crise et traitement de fond).
- Dans le domaine des habiletés :
    - maîtriser les techniques d'inhalation (dispositifs d'inhalation et chambres d'inhalation) et le débitmètre de pointe,
    - maîtriser sa respiration dans diverses situations (activité sportive, épisode de stress, etc.).
- Dans le domaine des attitudes, être capable :
    - d'exprimer et de partager le vécu de sa maladie,
    - de reconnaître ses symptômes et de prendre des mesures adaptées, simples, d'autogestion avec ou sans l'aide de son entourage,
    - de solliciter l'intervention des soignants selon le degré d'urgence (médecin traitant, urgences hospitalières, Centre 15 ou appel 112),
    - de gérer sa maladie en harmonie avec ses activités et ses projets,
    - de développer des comportements de prévention des exacerbations d'asthme dans des situations exposant à des facteurs déclenchants,
    - de renoncer à la pratique d'un sport, d'un loisir ou d'une activité professionnelle peu compatible avec la maladie asthmatique car réalisée dans un contexte exposant à des facteurs déclenchants (21).

3. *Edition du guide de poche GINA révisé en 2002 pour le traitement et la prévention de l'asthme*

Dans ce guide, destiné aux médecins et infirmières, est élaboré un programme pour la prise en charge et le contrôle de l'asthme qui comporte six points. Dans le premier point, le but est d'éduquer le patient pour développer un partenariat avec le médecin dans la prise en charge thérapeutique de l'asthme. Selon le GINA, grâce à cette éducation thérapeutique, le patient doit apprendre à :

- éviter les facteurs déclenchants,
- prendre correctement son traitement,
- comprendre la différence entre les traitements « bronchodilatateurs » induisant une réversion rapide des symptômes et ceux « préventifs au long cours »,
- surveiller son état de santé en utilisant les indicateurs de symptômes, et, si disponible, le DEP,

- reconnaître les signes d'aggravation de l'asthme et agir en conséquence,
- rechercher une aide médicale si nécessaire.

Il est conseillé également l'élaboration « d'un plan de traitement » avec sa composition (13).

4. La loi Hôpital Patient Santé Territoire

Lors de la 15ème édition du congrès de pneumologie de langue française en 2009, l'éducation thérapeutique dans la prise en charge des maladies chroniques a été longuement développée à partir de la loi Hôpital Patient Santé Territoire (HPST) du 21 juillet 2009. Cette loi intègre pour la première fois le concept d'éducation thérapeutique du patient au sein du Code de la Santé Publique. Elle rappelle que l'éducation thérapeutique du patient a pour but de rendre le patient plus autonome en facilitant son adhésion aux traitements prescrits et en améliorant sa qualité de vie. Dans l'asthme, cette autonomie suppose notamment, une utilisation correcte des dispositifs d'inhalation, primordiale pour améliorer l'observance (31).

c. L'éducation thérapeutique donne des résultats prometteurs

En 2007-2008, l'HAS a mis en évidence des résultats positifs concernant l'éducation thérapeutique dans l'asthme pédiatrique, aussi bien sur le plan clinique qu'économique. En effet, elle aurait permis une amélioration des fonctions pulmonaires, une diminution de la limitation d'activité et une réduction des recours aux urgences (32).

d. La mise en place de cette éducation thérapeutique

1. L'éducation thérapeutique au sein d'écoles de l'asthme

Création et fonctionnement d'une école de l'asthme

En France, l'association « Asthme & Allergies » a créé les Ecoles de l'Asthme et a contribué à la reconnaissance de l'éducation thérapeutique (33). Actuellement, ces écoles de l'asthme doivent faire une demande d'autorisation d'un programme d'éducation thérapeutique du patient auprès de l'Agence régionale de santé (ARS) et répondre à un cahier des charges précis issus de décrets parus en août 2010. Ces structures comprennent des équipes pluridisciplinaires dont la composition peut varier selon les centres : médecins, infirmières, psychologues, kinésithérapeutes. Le programme d'éducation thérapeutique réalisé au sein de ces différentes écoles suit une démarche d'éducation thérapeutique qui comprend 4 étapes (34, 35, 36) :

- 1ère étape : le diagnostic éducatif : il est réalisé au cours d'un entretien individuel et structuré. Il permet une prise en compte des besoins éducatifs de chaque patient, de ses potentialités d'apprentissage et de son projet personnel.
- 2ème étape : le contrat d'éducation : il a pour but de définir avec le patient un programme personnalisé d'éducation thérapeutique avec des priorités d'apprentissage, portant sur les connaissances, l'acquisition d'habiletés techniques et la communication avec autrui.
- 3ème étape : la mise en œuvre du programme éducatif : elle comprend des activités éducatives structurées, programmées dans le temps, privilégiant des méthodes pédagogiques interactives. L'éducation peut alterner des séances individuelles et collectives avec des temps d'auto-apprentissage. Plusieurs séances éducatives peuvent être nécessaires à l'acquisition d'une compétence.
- 4ème étape : l'évaluation des compétences du patient : elle sera réalisée lors de chaque séance d'éducation et au cours du suivi médical.

Problématiques issues de l'éducation thérapeutique du patient (ETP) réalisée dans une école de l'asthme

- **La répartition des structures** : en décembre 2012, on recense 100 écoles de l'asthme en France métropolitaine ayant reçu l'autorisation de réaliser des programmes d'ETP par l'ARS. Quatre-vingt-quatre d'entre elles dépendent d'un centre hospitalier et se situent dans une grande ville et seulement 16 font partie d'un réseau de santé (37). Cette répartition est source de deux freins qui limitent la participation à l'éducation thérapeutique dans une école de l'asthme : un frein géographique lié à l'isolement des patients habitant en zone rurale et un autre frein dû à la prise en charge en milieu hospitalier.

- **Le recrutement** : il est essentiellement intrahospitalier et fait souvent suite à un passage aux urgences ou une hospitalisation pour asthme. Le faible taux de recrutement par les médecins généralistes s'explique par des raisons différentes selon les praticiens. Certains ont une méconnaissance des structures en place, d'autres sont enclins à adresser à une structure hospitalière. Mais la plupart des médecins qui n'adressent par leurs patients évoquent plutôt des craintes : celle d'une remise en cause de leurs habitudes thérapeutiques (38), celle d'avoir en face d'eux des patients éduqués susceptibles de les questionner et d'augmenter le temps de consultation ou celle d'avoir des patients éduqués qui consulteront moins souvent (39, 40).

- **Le faible taux de participants** : il est l'une des conséquences directes des deux problématiques citées ci-dessus. En effet, selon l'évaluation des écoles de l'asthme en France réalisée par la direction générale de la santé en 2006, seulement 0,2 à 0,4 % des asthmatiques sont suivis dans ces centres d'éducation thérapeutique (35).

Ces trois difficultés se retrouvent également au niveau régional : en Poitou-Charentes sur les sept écoles de l'asthme existantes, quatre sont implantées en Charente-Maritime et une seule dans chacun des trois autres départements. En 2012, à Niort, le nombre d'enfants ayant participé aux séances d'éducation thérapeutique était de 120 dont seulement 2, soit 1,6% des enfants, ont été adressés par leur médecin généraliste.

2. L'éducation thérapeutique au cabinet du médecin généraliste

Malgré l'importance de la pérennisation et du développement de ces structures éducatives, face à leurs difficultés et aux nombres croissants de patients atteints de maladies chroniques, le rôle du médecin généraliste dans l'éducation thérapeutique de l'enfant asthmatique devient de plus en plus important et doit être encouragé.

La place du médecin généraliste dans l'ETP

De part sa fonction de médecin de premier recours, le médecin généraliste est le professionnel de santé qui est amené à examiner le plus grand nombre d'enfants asthmatiques. Il est donc primordial, si nous souhaitons éduquer plus d'enfants, de donner un rôle plus important aux médecins généralistes dans l'éducation thérapeutique.

En effet, depuis ces 5 dernières années, nous observons une intégration croissante du médecin généraliste dans l'éducation thérapeutique du patient atteint de maladies chroniques, telle que l'asthme :

- C. Saout, dans son rapport « Pour une politique nationale d'éducation thérapeutique du patient », rédigé en 2008 , recommande d'accélérer la mise en place en ambulatoire des activités éducatives. Il prône un enseignement spécifique de l'éducation thérapeutique à tous les futurs médecins dans le cadre de leur cursus de formation initiale et souhaite une valorisation financière des activités médicales conduisant au diagnostic éducatif et au suivi du programme d'ETP encourageant ainsi la participation du médecin traitant (41).
- Le gouvernement, dans son plan pour « améliorer la qualité de vie des personnes atteintes de maladies chroniques 2007-2011 », consacre plusieurs mesures à

l'éducation thérapeutique du patient dans lesquelles est inclus de façon implicite le médecin traitant :

- mesure 4 : intégrer à la formation médicale l'éducation thérapeutique.
- mesure 5 : rémunérer l'activité d'éducation du patient à l'hôpital et en ville.
- mesure 6 : mettre des outils d'éducation thérapeutique à disposition des médecins traitants en développant notamment une coordination régionale des ressources dans ce domaine (42).

- L'Institut de perfectionnement en communication et éducation médicale (IPCEM) dans son document «Questions à propos de l'éducation thérapeutique », répond notamment à l'interrogation : Quelle place occupe le médecin généraliste dans l'éducation thérapeutique du patient? Selon eux, malgré certains facteurs limitants comme une démographie médicale faible, un paiement à l'acte, une durée de consultation courte, il tient une place essentielle dans l'éducation thérapeutique. Le médecin peut réaliser un diagnostic éducatif qui permet, grâce à un recueil d'informations auprès du patient, de définir avec lui des compétences et des processus qui favoriseraient son rapport aux soins. L'IPCEM pense également que l'émergence des maisons médicales, l'existence des réseaux de soins, la possibilité pour les médecins traitants de s'inscrire dans de véritables contrats de santé publique conduiront, à très court terme, à une implication plus grande des médecins traitants dans l'éducation thérapeutique du patient (43).

- Le haut conseil de santé publique dans son rapport « L'éducation thérapeutique intégrée aux soins de premier recours », de novembre 2009 explique que l'éducation thérapeutique devrait s'exercer au plus près des lieux de vie et de soins des patients. De ce fait, elle ne peut pas être assurée que par les seuls établissements hospitaliers et nécessite l'implication des professionnels libéraux, dont le médecin traitant. Le rôle de ce dernier en tant que premier acteur de l'éducation thérapeutique du patient et principal coordonnateur doit donc être valorisé (44).

B. PRESENTATION DE L'ETUDE

I. Intérêt de l'étude

Notre étude s'intéresse à l'éducation thérapeutique de l'enfant asthmatique et plus particulièrement en cabinet de médecine générale.

Pourquoi cette étude ?

- **Des constats** :
  - les enfants asthmatiques restent mal contrôlés malgré des traitements de plus en plus performants.
  - l'éducation thérapeutique améliore le contrôle de l'asthme et fait partie intégrante de la prise en charge globale de l'enfant asthmatique.
  - les structures spécialisées telles que les écoles de l'asthme qui effectuent l'éducation thérapeutique des enfants asthmatiques ne concernent qu'un très petit effectif.
  - le médecin traitant est amené à voir tous les enfants asthmatiques et peut donc éduquer un effectif beaucoup plus important d'enfants.
- **Une interrogation** :

  Existe-t-il un outil qui pourrait aider le médecin généraliste dans cette éducation thérapeutique ?

- **Une étude** :

  Au vu de ce qu'il existe dans la littérature sur le sujet et après discussion avec les médecins du pôle recherche du Département de Médecine Générale (DMG) de Poitiers, nous avons décidé d'orienter notre étude sur le référentiel d'autoévaluation des pratiques en pédiatrie concernant l'éducation thérapeutique de l'enfant asthmatique et de sa famille, édité par l'HAS en 2005.

II. Objectif de l'étude

a. Objectif principal

Le but de cette étude est de savoir si la grille de recueil d'information sur l'éducation thérapeutique de l'enfant asthmatique et de sa famille issue du référentiel de l'HAS est applicable en consultation de médecine générale.

b. Objectifs secondaires

Les objectifs secondaires sont d'améliorer l'éducation thérapeutique de l'enfant asthmatique et d'évaluer si la grille peut devenir un outil utile pour les médecins généralistes.

III. Matériel et méthodes

a. Etude et population étudiée

1. Le type d'étude

Il s'agit d'une étude descriptive et prospective réalisée à partir d'une enquête d'opinion auprès de 105 médecins généralistes des Deux-Sèvres. Ceux-ci ont évalué, après l'avoir utilisée, la faisabilité d'une grille de recueil sur l'éducation thérapeutique de l'enfant asthmatique en cabinet de médecine générale. L'étude s'est déroulée de septembre à décembre 2012.

2. Les critères d'inclusion

Pour les médecins, ils sont au nombre de trois :

- être médecin généraliste en activité,
- effectuer les 3 /4 de son activité en cabinet libéral,
- exercer dans le département des Deux-Sèvres.

Pour les enfants testés, ils sont au nombre de deux :

- être diagnostiqué par son médecin comme un enfant asthmatique,
- être âgé de 6 à 15 ans.

b. Déroulement de l'étude

1. Les pré-tests

En avril 2012, nous avons réalisé une première version de notre questionnaire, elle comprenait deux parties (Annexe 2) :

- une grille avec les huit critères d'éducation thérapeutique. Elle devait être utilisée lors d'une consultation avec un enfant asthmatique âgé de six à quinze ans. Elle était identique à la grille de recueil issue du référentiel de l'HAS à laquelle nous avions ajouté une question concernant le temps nécessaire pour répondre au questionnaire.
- une enquête de faisabilité et de satisfaction de la grille. Elle était à remplir à la fin des deux semaines de test. Il y avait cinq questions propres au médecin (sexe, âge, année d'installation, mode et lieu d'exercice) puis 26 questions concernant la grille. Ces dernières étaient subdivisées en deux groupes : 16 questions sur la pertinence et la compréhension de chacun des huit critères de la grille puis 10 questions diverses sur cette même grille.

Le questionnaire était anonyme, il comprenait une majorité de questions fermées à possibilités multiples (« oui », « non », « non applicable » ou « ne sait pas ») mais aussi trois questions fermées avec échelle d'évaluation (de « pas du tout satisfaisant » à « très satisfaisant ») et deux questions ouvertes (45).

1er pré-test

Un pré-test a été effectué fin avril pour vérifier la faisabilité de notre questionnaire et y apporter si besoin quelques modifications. Il a été adressé par mail à 12 médecins généralistes de la Vienne choisis par le Dr Birault de façon subjective (Annexe 3). L'étude s'est déroulée pendant deux semaines. Les médecins ont été contactés par téléphone deux jours après l'envoi du mail pour s'assurer de sa bonne réception et pour répondre aux éventuelles questions. A la fin de chaque semaine, un mail leur a été envoyé pour les encourager à tester le questionnaire. Au décours de ce pré-test, un médecin a refusé de participer et un second a eu un problème d'informatique. Sur les dix médecins restants, seulement deux ont vu des enfants asthmatiques. L'étude a donc été prolongée d'une semaine pour amplifier les résultats mais en vain.

2ème pré-test

Le taux de participation étant très faible lors du premier pré-test (16,6%), il a été décidé après avis auprès des médecins du pôle recherche du DMG de Poitiers de refaire une période de pré-test. Celle-ci a été effectuée fin juin avec le même questionnaire et le même protocole d'envoi par mail, d'appel téléphonique deux jours après et de relance par mail à la fin de chaque semaine d'étude. Huit médecins généralistes poitevins connus du Dr Birault et deux médecins généralistes deux-sèvriens (nos anciens maîtres de stage) ont participé à cette nouvelle période de test. Lors de celle-ci, quatre médecins ont pu tester le questionnaire.

Modification du questionnaire

Au total, les deux pré-tests ont permis que 11 enfants asthmatiques soient testés par 6 médecins différents. Ceci correspondait à un taux de participation de 27,2%. Les arguments de non réponse à l'étude, évoqués par les médecins, étaient principalement l'absence de consultation d'enfant asthmatique ou l'oubli. Pour remédier à ces deux points faibles, nous avons envisagé trois périodes d'étude au lieu de deux, un maximum d'entretiens individuels avec les médecins et la poursuite des relances téléphoniques. Les médecins qui ont testé le questionnaire ont tous affirmé que la grille était pertinente dans son ensemble, et que son utilisation était réalisable en cabinet de médecine générale. La moitié de ces médecins n'a pas considéré pertinent l'item sur l'utilisation du débitmètre de pointe et guère plus d'un quart des enfants l'a utilisé correctement. Comme cet item faisait partie des recommandations, nous avons décidé de le garder (13, 21, 46). Les autres modifications réalisées suite aux résultats de ces pré-tests ont été de l'ordre de la formulation du questionnaire : les mots « grille » et « critère » ont remplacé respectivement ceux de «outil » et « item » pour plus de précisions. Des propositions sur le lieu et le mode d'exercice ont été ajoutées, et une question a été soustraite car elle n'apportait pas d'information supplémentaire.

Ainsi, mi-juillet, la version définitive de notre questionnaire a été élaborée et nous avons adapté le protocole d'étude pour obtenir un meilleur taux de participation.

2. *L'étude*

La durée

Nous avons décidé de conserver deux semaines d'étude pour les raisons suivantes :

- La consultation d'un enfant asthmatique était aléatoire. En effet au terme de la première semaine de pré-test la plupart des médecins en avaient vu aucun. Une

troisième semaine d'étude n'avait pas modifié les résultats avec le risque de non réponse par oubli du fait d'une trop longue période.

- Deux thèses, réalisées à Poitiers en 2005, ont démontré que les médecins généralistes voyaient en moyenne un peu plus de deux enfants asthmatiques par semaine (47, 48). Notre étude se limitant aux enfants âgés de 6 à 15 ans, nous avons donc estimé que les médecins en verraient en moyenne un par semaine soit deux enfants pour chaque période d'étude.

Les périodes

Nous avons sélectionné trois périodes d'étude, en dehors des vacances scolaires pour réduire l'absence des médecins pendant ces périodes :

- Du 10 au 22 septembre 2012 : à cette période, beaucoup d'enfants viennent en consultation pour leurs certificats médicaux de sport et nous observons une recrudescence de l'asthme suite à la reprise de la vie en collectivité (49). Les médecins sont également plus disponibles qu'en période d'épidémie virale pour répondre à un questionnaire.
- Du 15 au 27 octobre 2012 : ce choix a été réalisé en fonction du climat plus humide de cette période et de ses variations de température qui peuvent entraîner des décompensations d'asthme (13, 50).
- Du 19 novembre au 1er décembre 2012 : l'avantage de cette troisième période est d'être proche de l'hiver et des épidémies d'infections virales, reconnues comme des facteurs déclenchant les crises d'asthme (16).

Les médecins

Le département des Deux-Sèvres a été choisi car il correspond au lieu d'exercice de nos remplacements et que ce département n'étant pas le siège d'un Centre Hospitalier Universitaire (CHU), les médecins sont moins sollicités. Cent deux médecins ont été tirés au sort à partir de la liste départementale des médecins généralistes exerçants au 1er juillet 2012, liste fournie par la Caisse Primaire d'Assurance Maladie (CPAM). A cette date il y avait, dans les Deux-Sèvres, 306 médecins qui exerçaient la médecine générale en cabinet libéral. Les 102 médecins correspondaient donc au tiers des médecins généralistes du département. Ce nombre nous permettait de diviser notre effectif en trois groupes égaux de 34 médecins pour chacune des trois périodes. Nous avions décidé de rencontrer le maximum de médecins pour optimiser leurs participations. A chaque période, nous avions pour objectif de rencontrer la moitié de l'effectif soit 17 médecins. Effectuant des remplacements, nous ne disposions que

d'une journée par semaine. Ces rencontres se sont donc effectuées majoritairement sur trois journées réparties sur les trois semaines précédant la période de l'étude. Avec un taux de participation habituel de 30% pour ce type d'étude, ce choix de ces 102 médecins devait permettre d'espérer 30 réponses de médecins ayant vu au moins deux enfants asthmatiques en deux semaines soit un test sur 60 enfants(51).

Le tirage au sort a été effectué par une personne extérieure à l'étude. Un chiffre de 1 à 306 avait été attribué à chacun des médecins par ordre alphabétique. Trois cent six papiers avaient été mis dans une urne et 102 ont été tirés. Les 34 premiers ont constitué la période d'étude de septembre, les 34 suivants ont constitué celle d'octobre et les 34 derniers celle de novembre. Pour chaque période un médecin sur deux a composé la liste des médecins à rencontrer (groupe visite) et l'autre moitié celle à contacter par courrier (groupe courrier).Par la suite, quelques médecins, disant ne pas voir autant d'enfants asthmatiques que leurs collègues, ont transmis l'étude à leur confrère exerçant dans le même cabinet. Enfin les médecins tirés au sort ne répondant pas aux critères d'inclusion ont été remplacés par un nombre équivalent de nouveaux médecins sélectionnés avec la même méthodologie.

Les entretiens, les courriers

Chaque médecin du groupe visite a été préalablement contacté par téléphone, puis a accepté de participer à l'étude et de nous recevoir pendant 15 minutes. Lors de cette rencontre, le médecin a reçu une enveloppe timbrée à notre adresse ; à l'intérieur de celle-ci, se trouvait le préambule à l'étude, trois grilles identiques avec les huit critères d'éducation thérapeutique et l'enquête de faisabilité et de satisfaction de la grille (Annexe 4). Pendant l'entretien, des précisions étaient données sur le but et le déroulement de l'étude. Lors de chaque consultation d'enfant asthmatique, il fallait remplir la grille (une grille par enfant), puis à la fin des deux semaines d'étude compléter l'enquête en exprimant son opinion (un seul exemplaire par médecin). La grille pouvait être photocopiée si le médecin voyait plus de trois enfants. Des réponses lui étaient également apportées sur d'éventuelles questions. Enfin, pour rappeler aux médecins le début de notre étude, le premier jour de chaque période nous leur avons téléphoné personnellement.

Chaque médecin du groupe courrier recevait le lundi précédant l'étude une enveloppe avec le même contenu que les médecins rencontrés : préambule, grille et enquête. A ceci était ajoutée une enveloppe timbrée, pour le retour. Les médecins étaient contactés par téléphone deux à

trois jours après avoir reçu l'enveloppe pour s'assurer de sa bonne réception et leur donner des précisions si nécessaire.

Une fois l'étude commencée, les médecins étaient appelés à la fin de chaque semaine pour connaître le nombre d'enfants asthmatiques vus. Ceci permettait d'avoir une estimation des résultats au terme de la première et de la deuxième semaine et de faire un rappel aux médecins qui auraient pu oublier l'étude.

Le recueil des données

Il s'est effectué par voie postale par retour des enveloppes fournies. Une semaine après la date limite d'envoi des questionnaires, les médecins ayant vu des enfants asthmatiques mais ayant oublié de renvoyer l'étude, étaient sollicités de nouveau par téléphone et ce une fois par semaine jusqu'à réception de celle-ci.

c. Analyse statistique

L'analyse descriptive des données a été menée, pour les variables quantitatives par les moyennes et les écart-types, et pour les variables qualitatives par les effectifs et les pourcentages. Les comparaisons des variables qualitatives ont été réalisées à l'aide d'un test du Chi 2. Une valeur de $p < 0,05$ était considérée comme significative. L'ensemble des graphiques a été élaboré à l'aide du logiciel Microsoft Excel.

IV. Résultats

a. Participation

Au cours des entretiens, trois médecins non sélectionnés ont souhaité participer à l'étude. Au total, 105 médecins ont donc été retenus, 55 faisaient partie du groupe visite, dont 12 nous étaient connus, et 50 du groupe courrier. Sur les 105 médecins, un est décédé, un autre n'exerçait que l'ostéopathie, 7 ont refusé de participer, 37 n'ont pas vu d'enfant asthmatique et 59 ont répondu à l'étude, soit un taux de participation de 56,2%. Sur les 59 participants, deux courriers se sont égarés, un questionnaire était incomplet (enquête de faisabilité et de satisfaction non fournie), un courrier indiquait l'absence d'enfant asthmatique vu pendant la période d'étude, un autre nous informait que le médecin était en convalescence à cette période et deux questionnaires ont été remplis avec des enfants ne correspondant pas aux critères d'inclusion (âge inférieur à 6 ans). Ces sept participants ont été soustraits de l'étude.

L'exploitation des données s'est donc faite sur 52 questionnaires reçus, complets et répondant à tous les critères d'inclusion. La participation finale était de 49,5%, 77% pour le groupe visite (avec 11 médecins sur les 12 connus qui ont répondu) et 23% pour le groupe courrier. Selon les périodes d'étude, le taux était différent : 58,8% en septembre, 54,2% en octobre et seulement 36,1% en novembre.

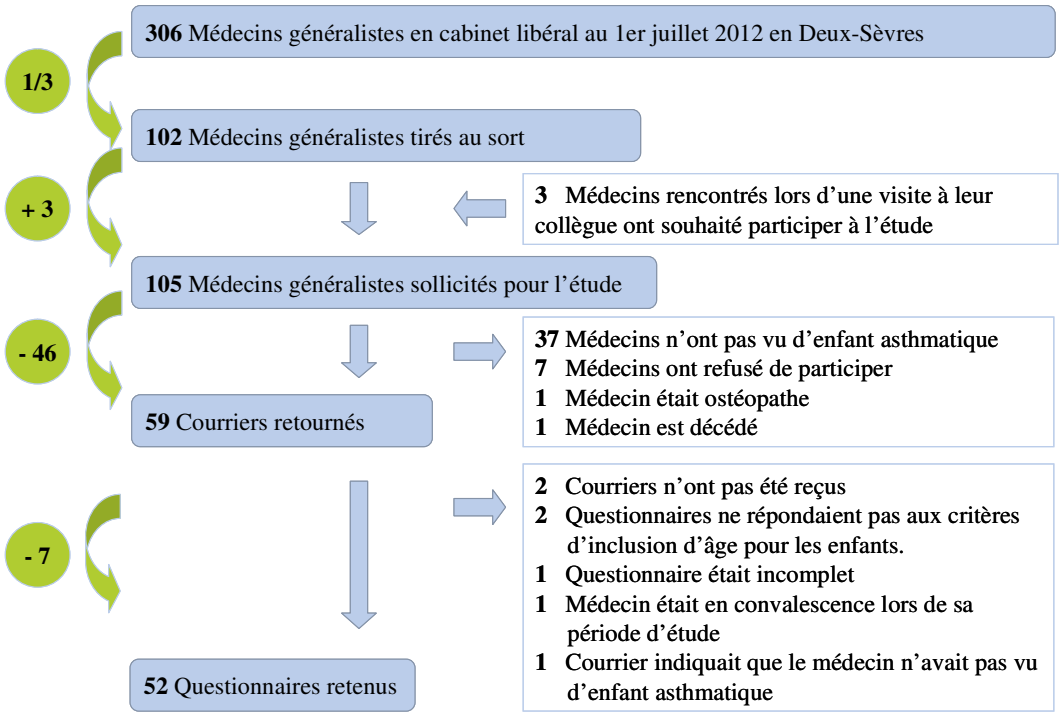


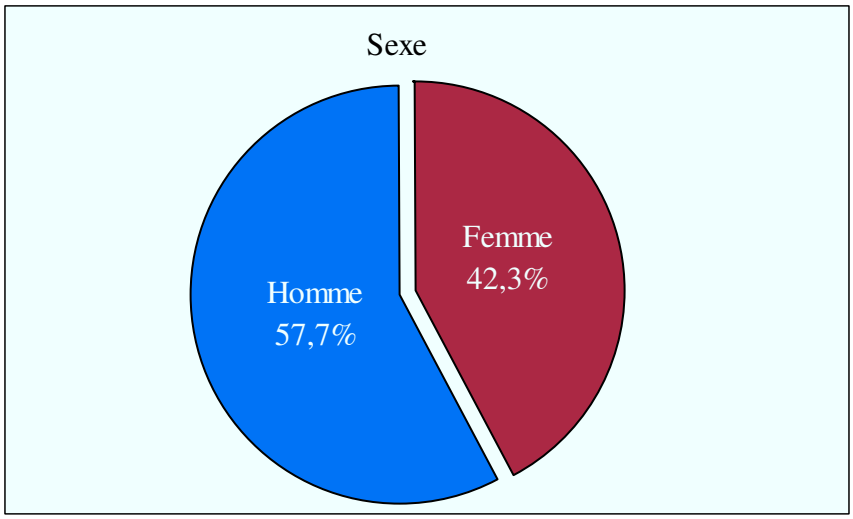
Figure 7 : Représentation de l'obtention des 52 participants retenus

b. Population étudiée

1. Les médecins

Sexe

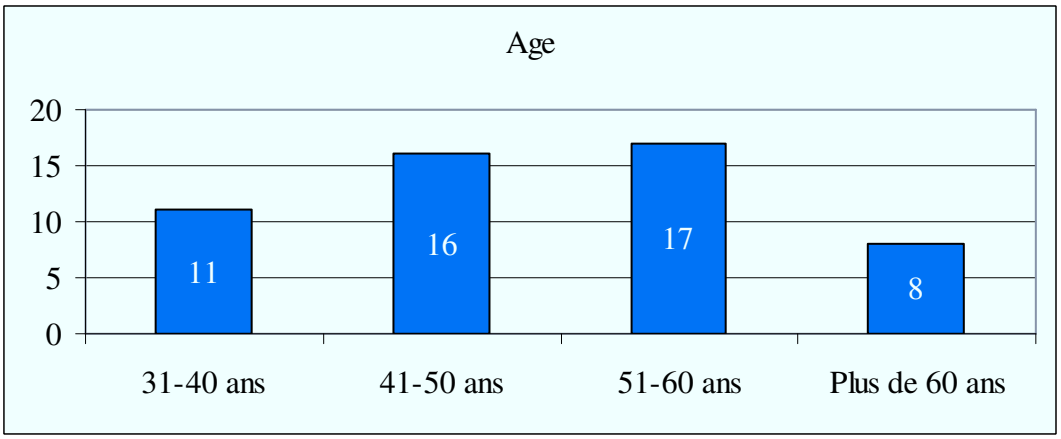
La répartition hommes/femmes des 52 médecins de notre étude était de 30 hommes et de 22 femmes avec un sex-ratio H/F de 1,36. Notre échantillon est représentatif de la population des médecins au niveau régional, comme au niveau national où le sex-ratio est de 1,42 (52).



Graphique 1 : Répartition des médecins en fonction du sexe

Age

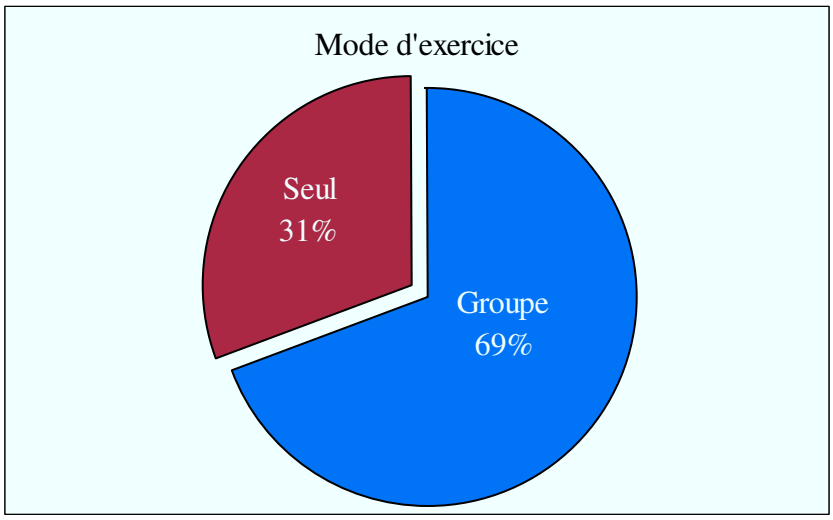
L'âge moyen des médecins de notre échantillon était de 49 ans avec un âge minimum de 32 ans et un âge maximum de 69 ans. Notre échantillon est représentatif de la population nationale où l'âge moyen des médecins est de 52 ans.



Graphique 2 : Répartition des médecins par tranche d'âge

Mode d'exercice

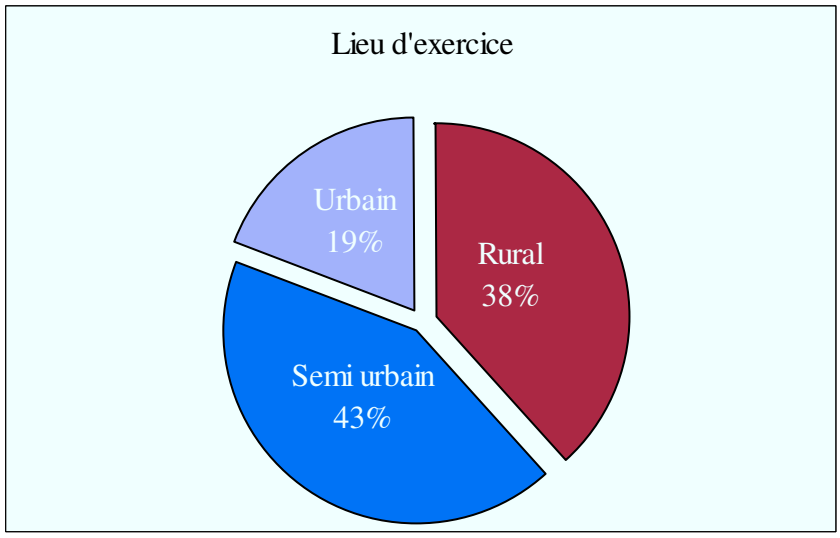
Plus de deux tiers des médecins exerçaient dans un cabinet de groupe.



Graphique 3 : Répartition des médecins selon leur mode d'exercice

Lieu d'exercice

Les praticiens qui ont répondu exercer en zone urbaine, se situaient exclusivement à Niort et représentaient 19% de notre échantillon. Le plus grand effectif, 43% des médecins, ont déclaré exercer en zone semi-urbaine et les 38% restants en zone rurale.



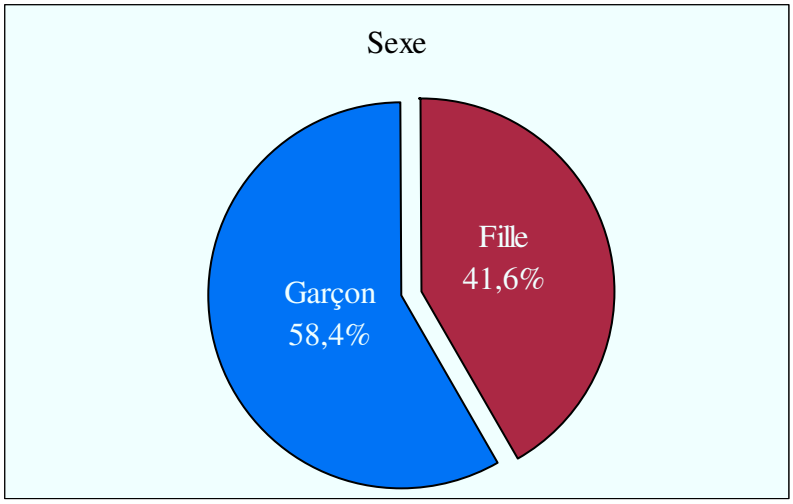
Graphique 4 : Répartition des médecins selon leur lieu d'exercice

2. *Les enfants*

Cent treize enfants asthmatiques ont contribué à l'étude pendant les trois périodes : 42 en septembre, 45 en octobre et 26 en novembre. Ceci correspondait à une moyenne de 2,17 enfants vus par médecin.

Sexe

La répartition garçons/filles était de 66 garçons et de 47 filles avec un sex-ratio de 1,4.



Graphique 5 : Répartition des enfants vus en consultation, en fonction du sexe

Age

L'âge moyen des enfants était de 9,5 ans avec un écart type de 2,6 ans. Il existait très peu de différence d'âge selon le sexe avec une moyenne de 9,4 ans pour les garçons et de 9,6 ans pour les filles.

c. Résultats du questionnaire

1. *Les données issues de la grille*

Pendant les 15 jours d'étude, lors de chaque consultation avec un enfant asthmatique le médecin remplissait une grille.

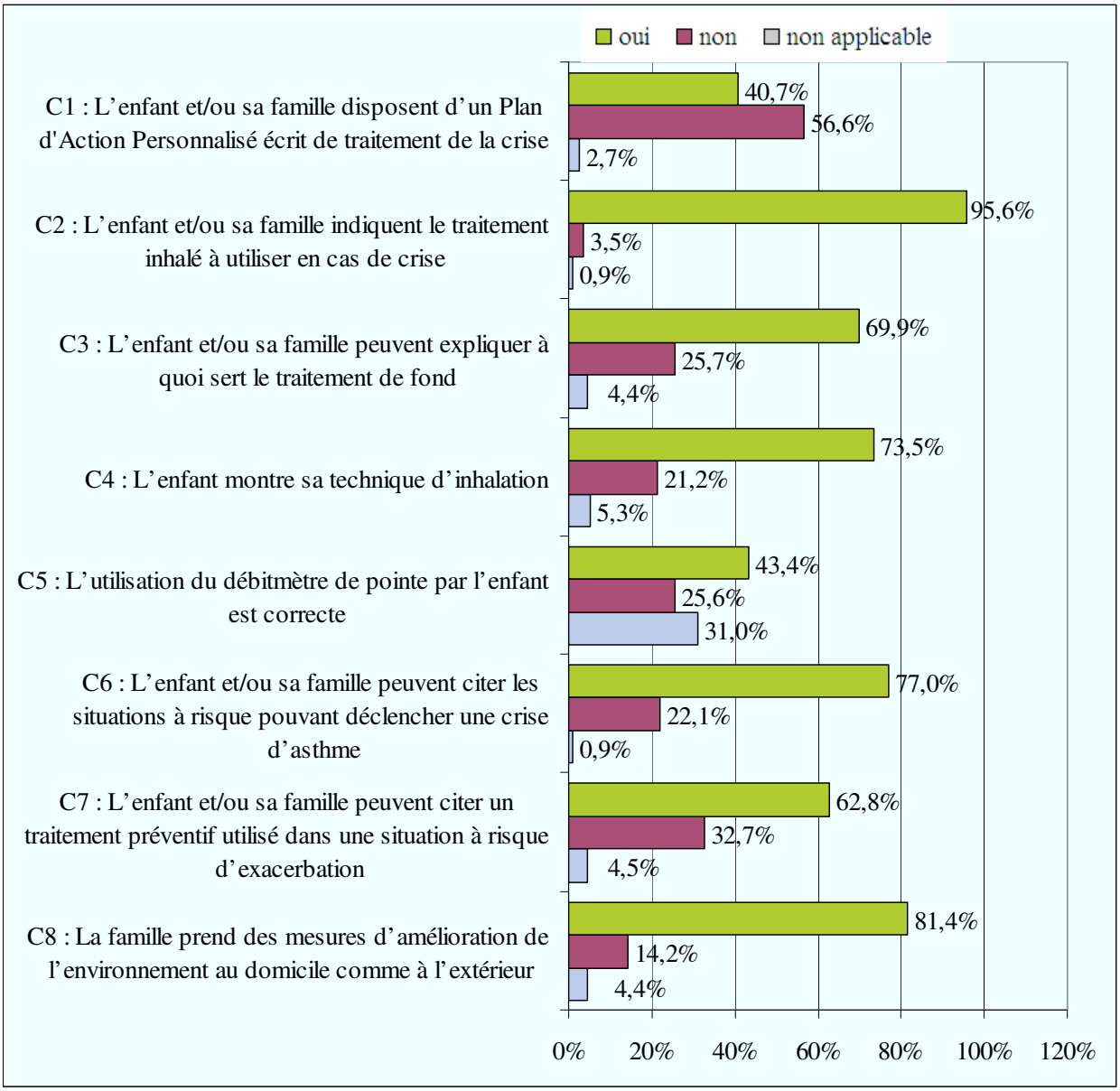
Répartition des consultations

La première semaine d'étude il y a eu 59% des consultations et la deuxième, 41%.

Réponses aux critères de la grille

Les réponses à cette première partie du questionnaire ont montré que :

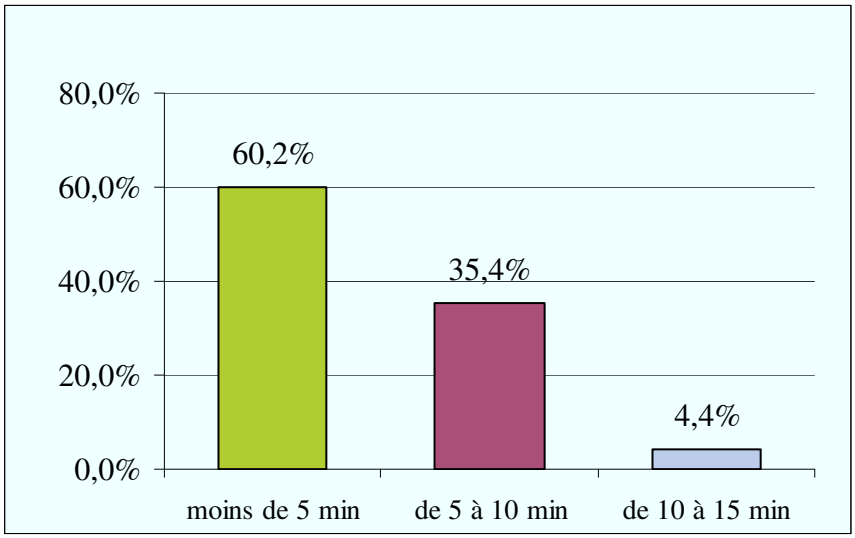
- plus de la moitié des enfants ne disposaient pas de plan d'action personnalisé écrit.
- seulement 43% des enfants utilisaient correctement le débitmètre de pointe et pour les médecins, dans un tiers des cas, ce critère était non applicable à la situation.
- une très grande majorité d'enfants ou leur famille, près de 95%, indiquaient le traitement à inhaler en cas de crise.



Graphique 6 : Evaluation de chacun des huit critères de la grille, critère 1 à critère 8 (C1 à C8), par les médecins auprès des enfants ou de leur famille.

Durée du questionnaire

Seulement cinq questionnaires ont duré plus de 10 min et cependant deux d'entre eux n'avaient que des réponses positives.



Graphique 7 : Durée du questionnaire

2. Les données issues de l'enquête de faisabilité et de satisfaction de la grille

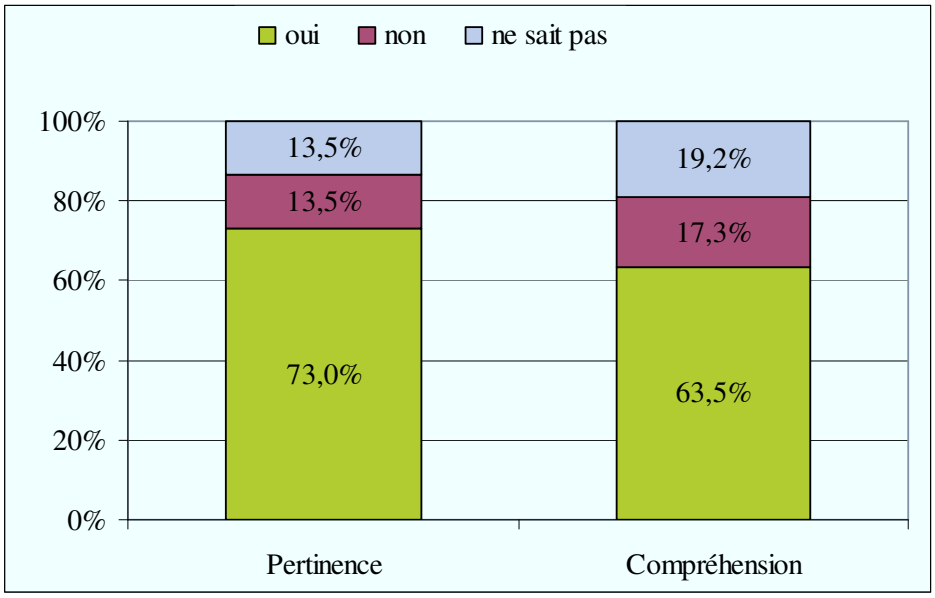
Après avoir utilisé au moins une fois la grille, les médecins ont rempli la deuxième moitié du questionnaire correspondant à l'enquête de faisabilité et de satisfaction. Cette enquête était composée de deux parties :

- la pertinence et la compréhension de chaque critère
- les questions diverses sur la grille.

Pertinence et compréhension des critères

Pour chacun des huit critères composant la grille, les médecins ont donné leur opinion sur la pertinence du critère et la compréhension de celui-ci de la part des enfants et/ou de leurs familles. Les graphiques 8 à 15 illustrent pour chaque critère les résultats obtenus.

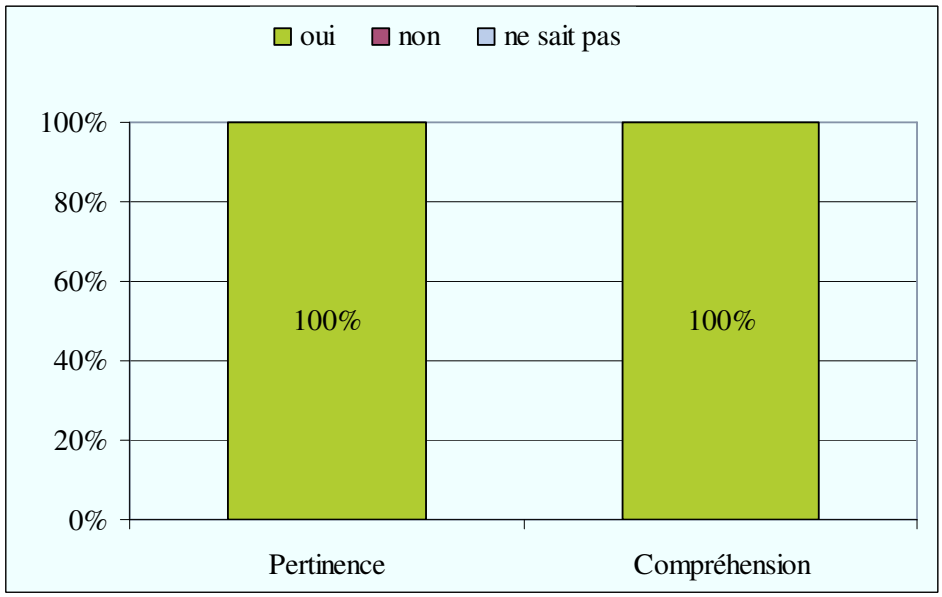
- **Critère 1 :** L'enfant et/ou sa famille disposent d'un Plan d'Action Personnalisé écrit (PAPE) de traitement de la crise.



Graphique 8 : Evaluation de la pertinence du critère 1 par le médecin et de sa compréhension par les enfants et/ou leurs familles

Près de trois quart des médecins ont trouvé judicieux de s'assurer que l'enfant disposait d'un PAPE, tout en sachant que seulement 40,4% des enfants en possèdent un.

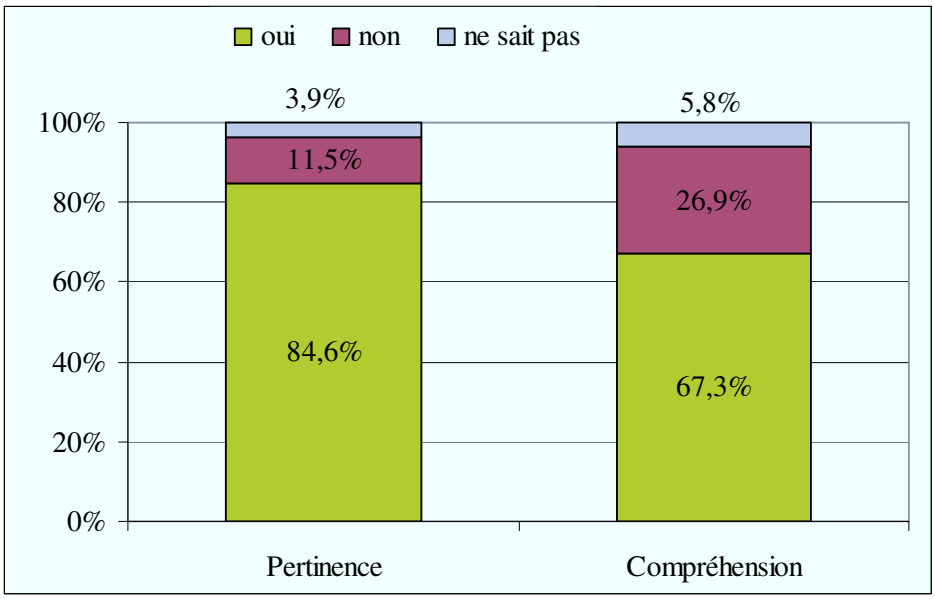
- **Critère 2 :** L'enfant et/ou sa famille indiquent le traitement inhalé à utiliser en cas de crise.



Graphique 9 : Evaluation de la pertinence du critère 2 par le médecin et de sa compréhension par les enfants et/ou leurs familles

La connaissance du traitement à utiliser en cas de crise était le critère le plus pertinent et le plus compréhensible, avec 100% de réponses positives.

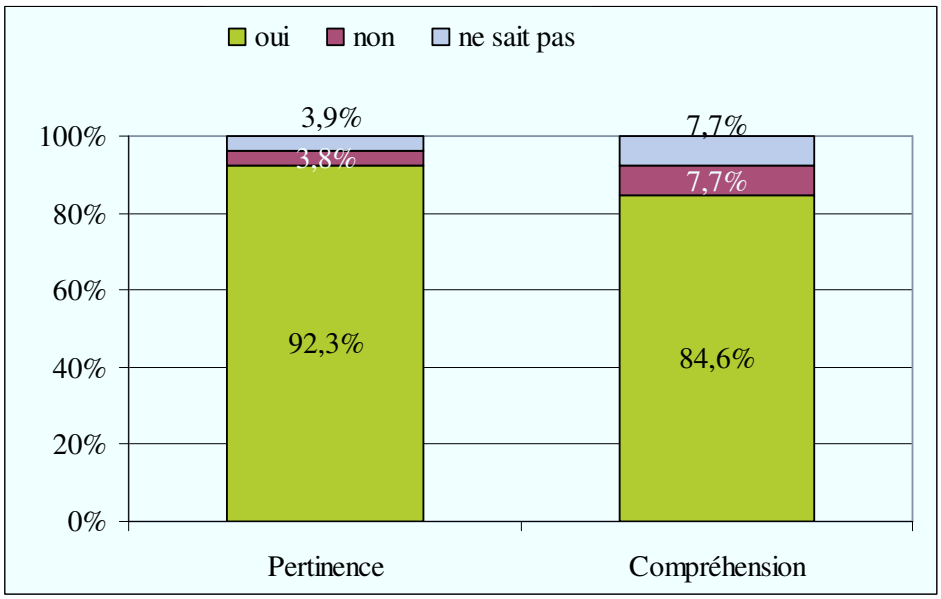
- **Critère 3 :** L'enfant et/ou sa famille peuvent expliquer à quoi sert le traitement de fond.



Graphique 10 : Evaluation de la pertinence du critère 3 par le médecin et de sa compréhension par les enfants et/ou leurs familles

Il existait des difficultés de compréhension de ce critère pour plus d'un quart des enfants ou de leurs familles, mais celui-ci semblait pourtant approprié pour une majorité des médecins.

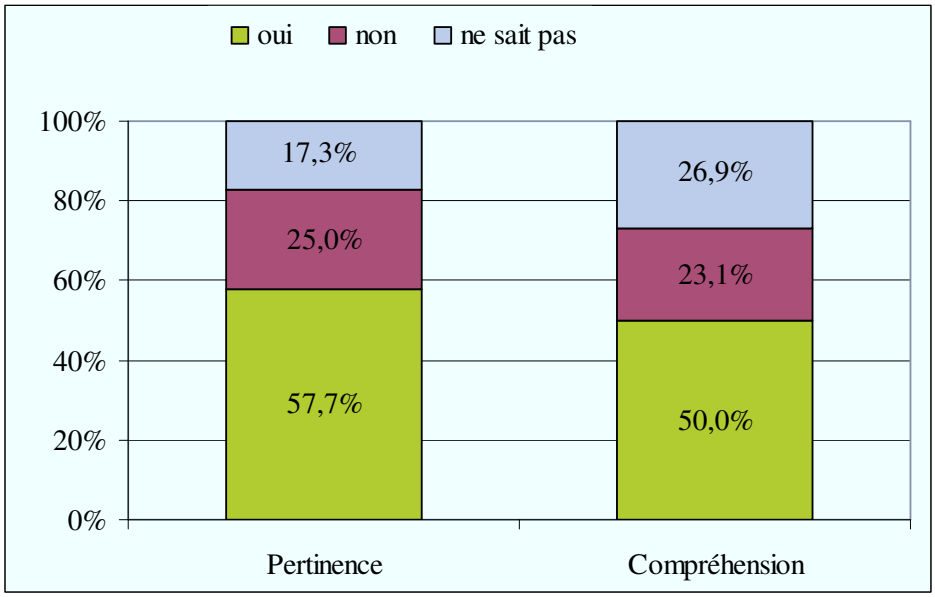
- **Critère 4** : L'enfant montre sa technique d'inhalation.



Graphique 11 : Evaluation de la pertinence du critère 4 par le médecin et de sa compréhension par les enfants et/ou leurs familles

La démonstration de la technique d'inhalation semblait essentielle pour 92% des médecins alors qu'elle n'était réalisée que dans 72% des cas.

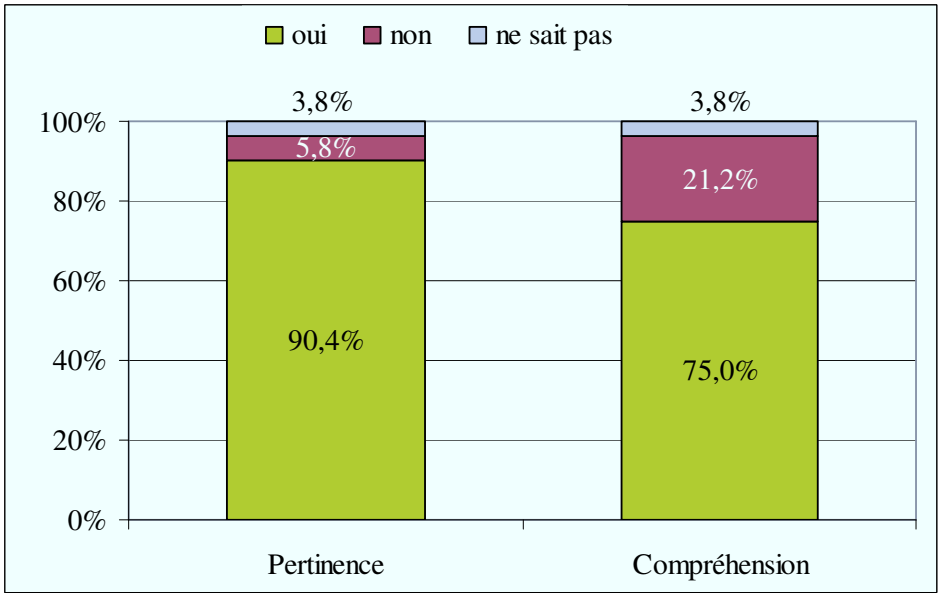
- **Critère 5** : L'utilisation du débitmètre de pointe par l'enfant est correcte.



Graphique 12 : Evaluation de la pertinence du critère 5 par le médecin et de sa compréhension par les enfants et/ou leurs familles

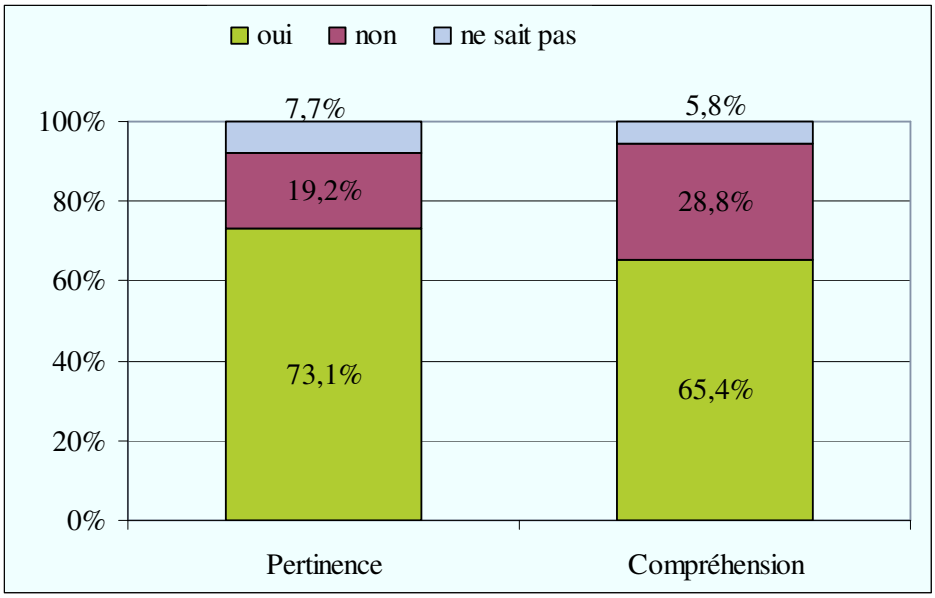
L'utilisation du débitmètre de pointe était considérée comme le critère le moins pertinent et le moins bien compris avec un pourcentage important de médecins indécis.

- **Critère 6** : L'enfant et/ou sa famille peuvent citer les situations à risque pouvant déclencher une crise d'asthme.



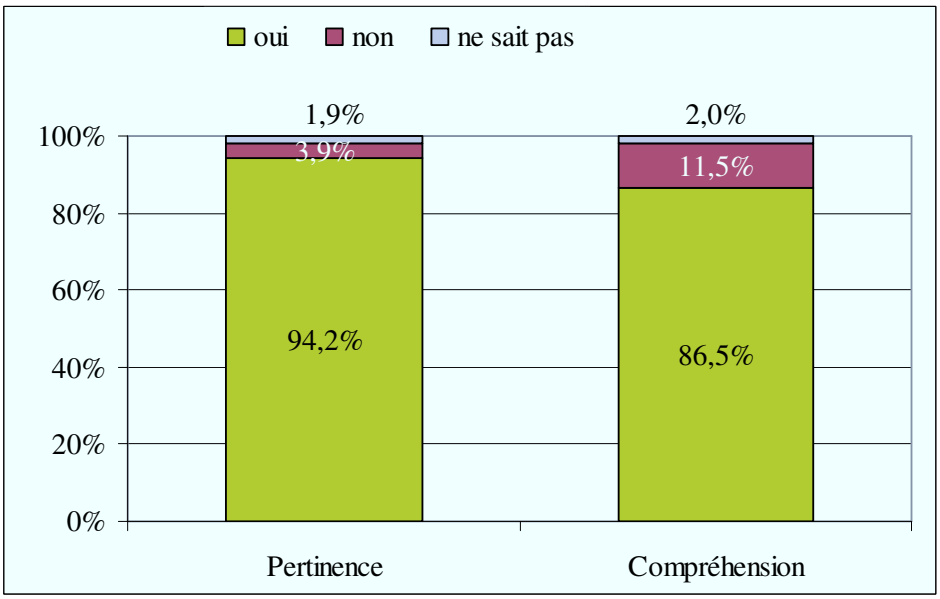
Graphique 13 : Evaluation de la pertinence du critère 6 par le médecin et de sa compréhension par les enfants et/ou leurs familles

- **Critère 7** : L'enfant et/ou sa famille peuvent citer un traitement préventif utilisé dans une situation à risque d'exacerbation.



Graphique 14 : Evaluation de la pertinence du critère 7 par le médecin et de sa compréhension par les enfants et/ou leurs familles

- **Critère 8 :** La famille prend des mesures d'amélioration de l'environnement au domicile comme à l'extérieur.

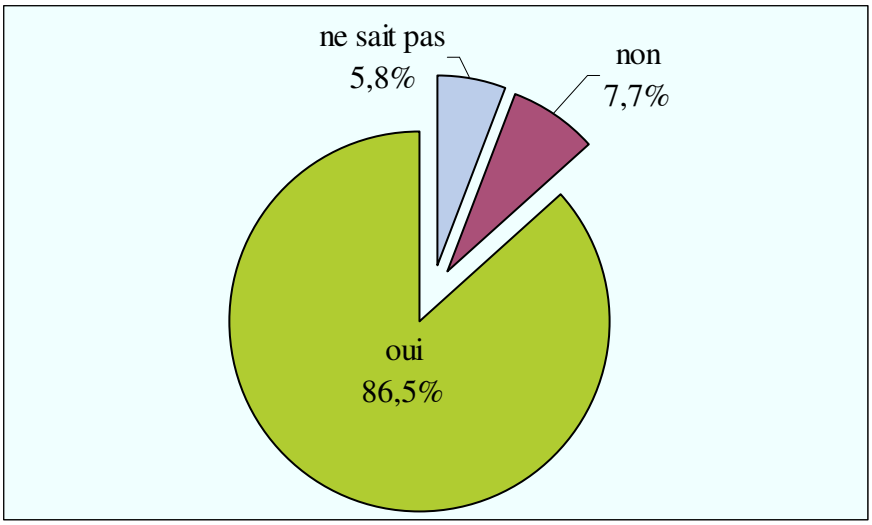


Graphique 15 : Evaluation de la pertinence du critère 8 par le médecin et de sa compréhension par les enfants et/ou leurs familles

Selon les trois derniers graphiques, les médecins ont apprécié que les enfants et leurs familles connaissent les facteurs déclenchant une crise d'asthme et qu'ils prennent les mesures adéquates pour les éviter.

Questions diverses sur la grille d'éducation thérapeutique

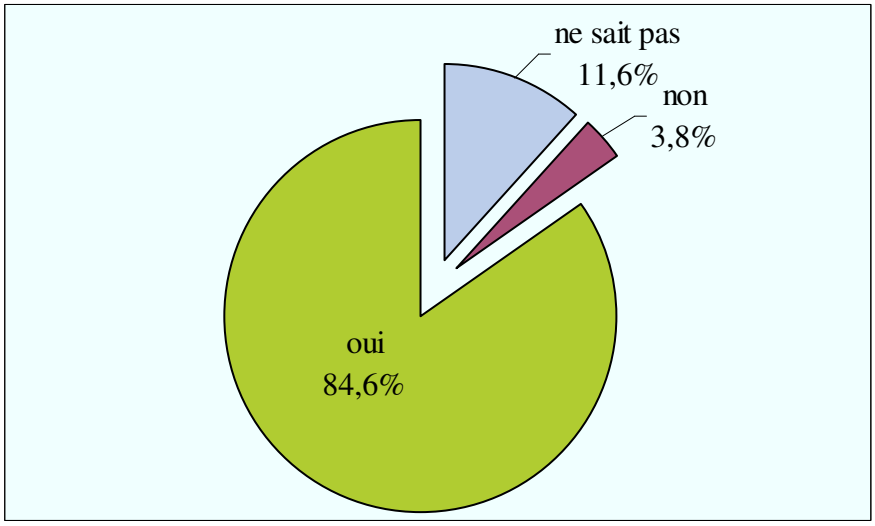
- **Faisabilité** : l'utilisation de la grille est-elle faisable en consultation de médecine générale ?



Graphique 16 : Faisabilité de la grille en consultation de médecine générale

Sur les 52 médecins de notre échantillon, 45 ont estimé qu'il était possible d'utiliser cette grille en consultation de médecine générale, trois étaient indécis et quatre ont évalué que ce n'était pas réalisable, notamment par manque de temps.

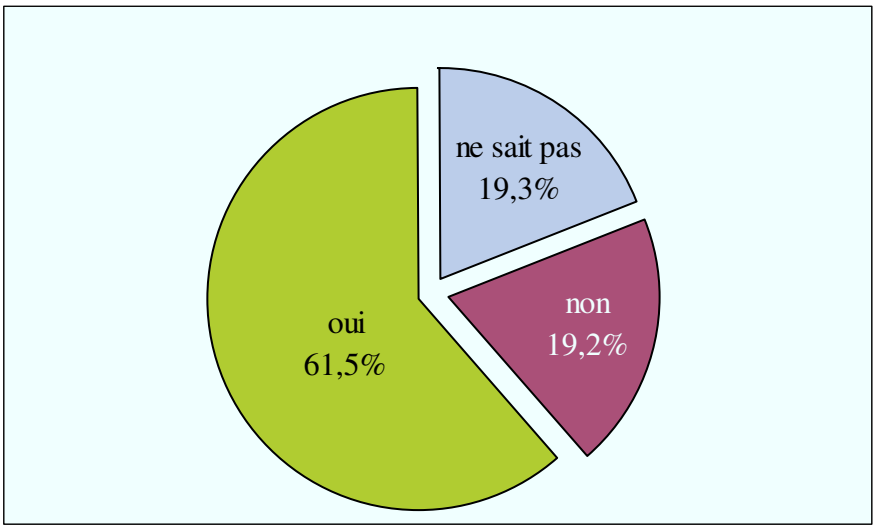
- **Pertinence :** La grille dans son ensemble est-elle pertinente ?



Graphique 17 : Pertinence de la grille

Bien que le critère 5 ait été considéré moyennement pertinent, la grille prise dans sa totalité l'a été pour plus de huit médecins sur 10.

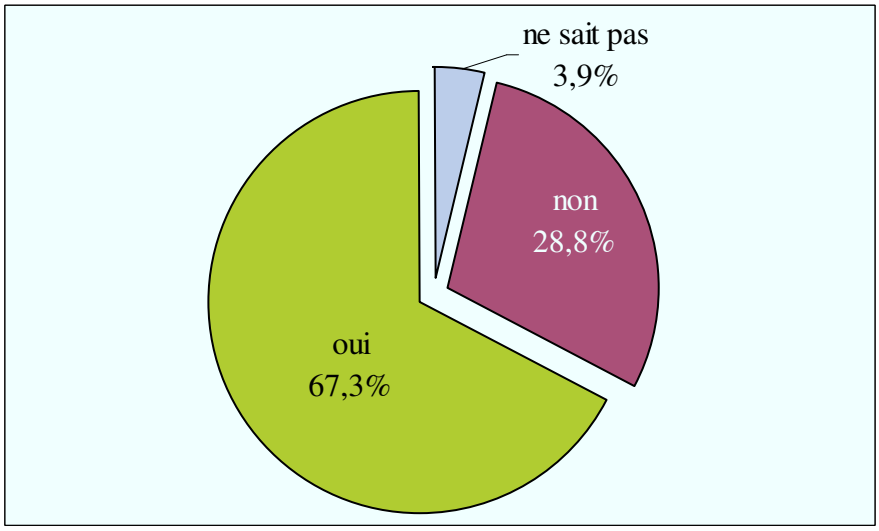
- **Utilité :** pensez-vous que la grille a son utilité dans votre pratique ?



Graphique 18 : Utilité de la grille dans la pratique des médecins généralistes

61,5% des médecins ont affirmé que la grille serait utile dans leur pratique, environ 19% étaient hésitants et les 19% restants ont évalué qu'elle leur serait inutile.

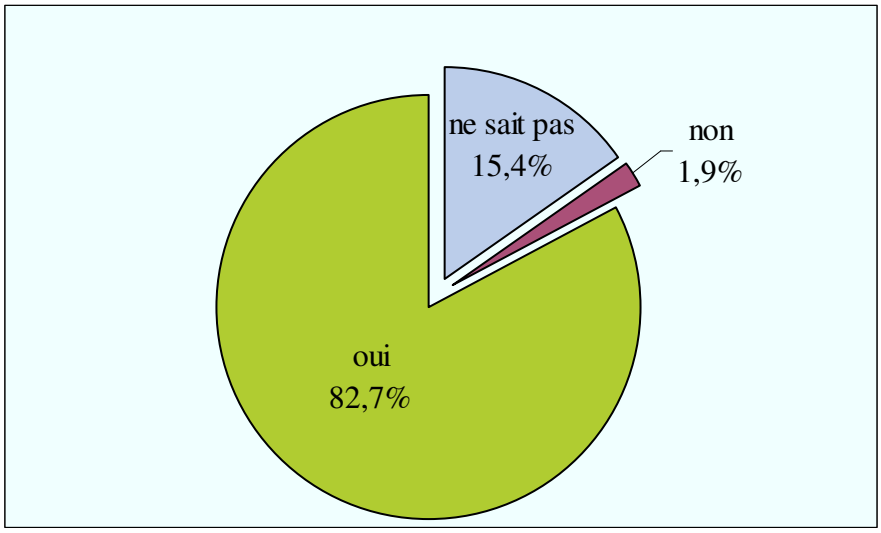
- **Apport** : la grille vous a-t-elle permis de repérer les points de l'éducation thérapeutique à renforcer ?



Graphique 19 : Apport de la grille en terme de repérage des points de l'éducation thérapeutique à renforcer

Moins de trois médecins sur 10 affirmaient que la grille ne les avait pas aidés à identifier les points défaillants de l'éducation thérapeutique.

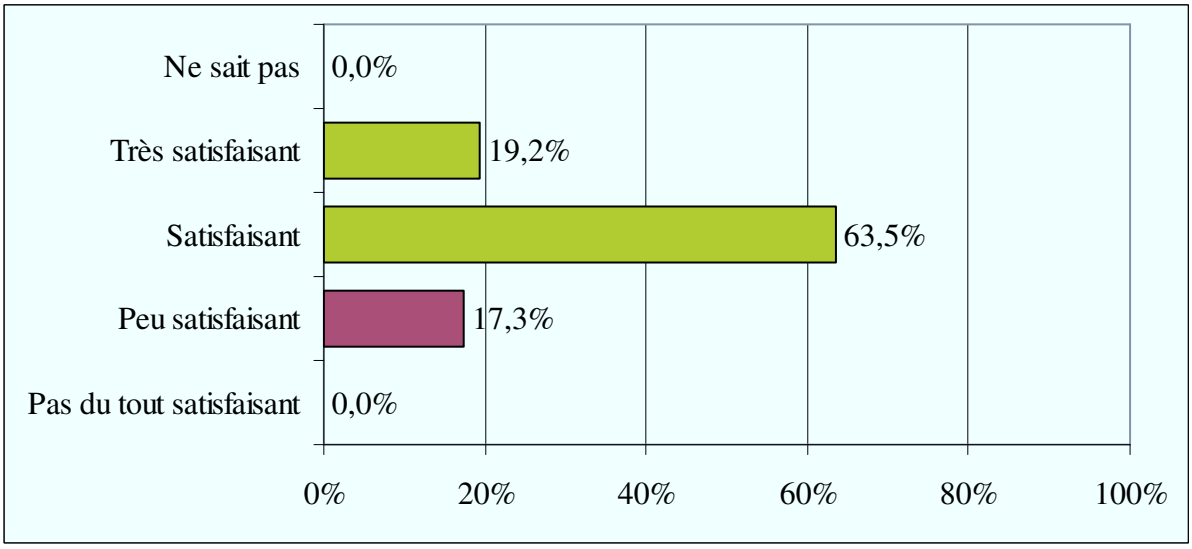
- **Acceptabilité** : l'utilisation de cette grille en consultation est-elle acceptable par les patients (enfants et famille) ?



Graphique 20 : Acceptabilité de la grille par les patients

L'utilisation de la grille en consultation a semblé acceptable par les patients pour plus de huit médecins sur dix.

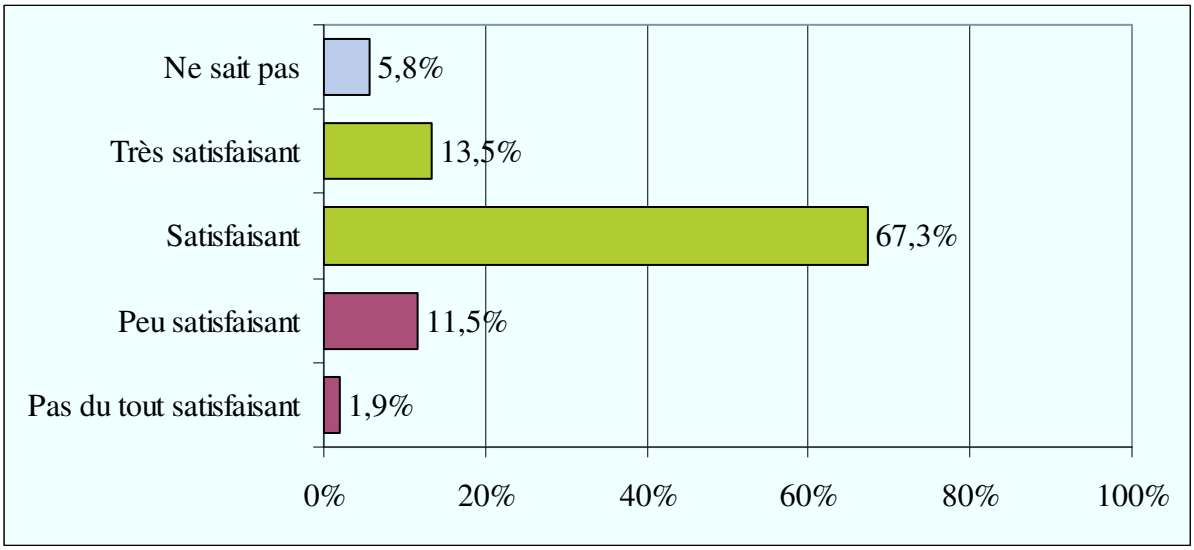
- **Temps nécessaire** : le temps nécessaire pour répondre aux huit critères vous semble :



Graphique 21 : Opinion des médecins concernant la durée du questionnaire

Avec une durée inférieure à cinq minutes pour 60% des questionnaires et de cinq à dix minutes pour 35%, plus de quatre cinquième des médecins sont satisfaits du temps nécessaire pour remplir le questionnaire en consultation.

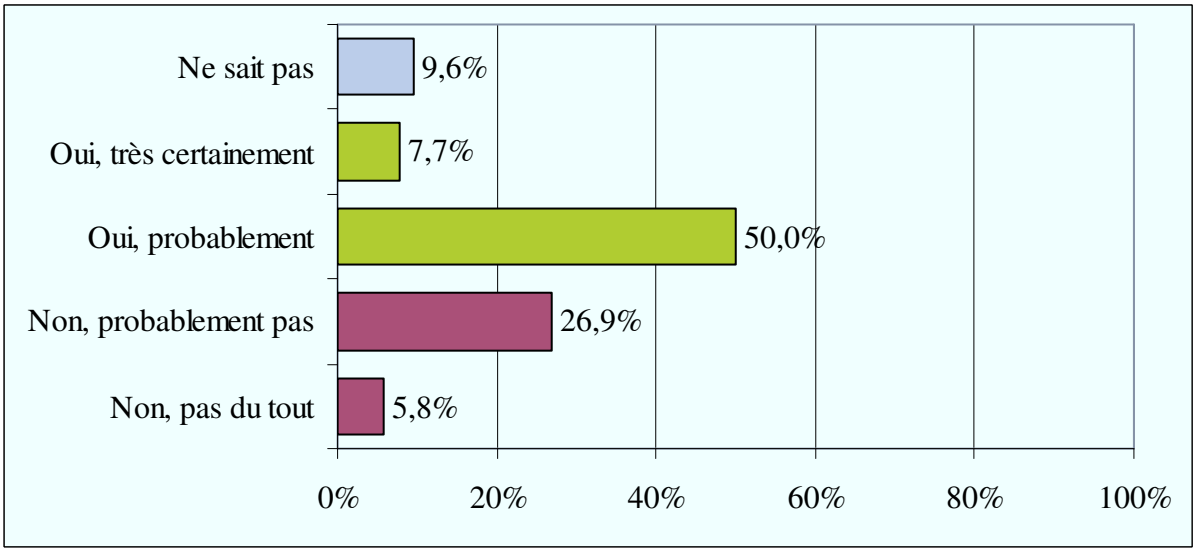
- **Intérêt de la grille :** dans l'éducation thérapeutique des enfants asthmatiques, pensez-vous que cette grille soit :



Graphique 22 : Opinion des médecins concernant l'intérêt de la grille dans l'éducation thérapeutique des enfants asthmatiques

Près de 80% des médecins ont apprécié l'intérêt de cette grille dans l'éducation thérapeutique de leurs jeunes patients asthmatiques.

- **Utilisation de la grille** : dans l'avenir, pensez-vous que vous utiliserez cette grille



Graphique 23 : Opinion des médecins concernant leur utilisation future de la grille

La réponse à l'utilisation de la grille est un élément plus controversé. Il existe une forte corrélation entre les médecins qui ont pensé que la grille n'avait pas d'utilité dans leur pratique et ceux qui ont affirmé qu'ils ne l'utiliseraient pas. Cependant, parmi les 10 médecins indécis sur son utilité dans leur pratique, quatre ont dit qu'ils l'utiliseraient tout de même.

Pour connaître les raisons de la non utilisation de cette grille nous avons ajouté « sinon, pourquoi ?», question ouverte qui nous a permis de recueillir l'avis des médecins.

Nous avons terminé notre questionnaire par une deuxième question ouverte, en demandant si les médecins avaient rencontré des difficultés lors de l'utilisation de la grille. Nous avons ainsi pu récolter leurs commentaires libres.

La totalité des réponses obtenues à ces deux questions a été mise en annexe (Annexe 10 et 11).

C. DISCUSSION

I. Discussion de la méthode

a. Le lieu et la population

L'étude a été menée auprès de médecins généralistes des Deux-Sèvres.

1. Les raisons de ce choix

Lors du stage en pédiatrie, au centre hospitalier de Niort, nous avions constaté que beaucoup d'enfants asthmatiques arrivaient aux urgences, en état de décompensation voire en détresse respiratoire. Leurs parents, n'avaient pas les connaissances nécessaires pour gérer leur asthme et étaient en difficulté face au traitement bronchodilatateur d'action rapide, qu'ils n'osaient pas renouveler. Pour la grande majorité de ces enfants, l'hospitalisation s'imposait. Pendant celle-ci, une structure éducative : « le centre d'éducation de l'asthmatique » leur était proposée. Cette structure nous a appris que les médecins généralistes des Deux-Sèvres adressaient très peu leurs patients asthmatiques. Comme cela a été noté en première partie, en 2012, le recrutement des enfants asthmatiques s'est fait à partir de l'hôpital pour 98,4% d'entre eux. Nous avons donc voulu connaître comment ces médecins intégraient l'éducation thérapeutique de ces enfants, dans la prise en charge de leur asthme. Font-ils eux même cette éducation et ont-ils besoin d'un outil de référence pour réaliser le suivi de celle-ci?

La deuxième raison de ce choix était de rencontrer au moins 50% des médecins participants à l'étude et, ceci a été possible, en effectuant notre enquête dans le département dans lequel nous résidions.

2. Les biais induits

Le département des Deux-Sèvres étant également celui où nous exercions en tant que remplaçants, malgré un tirage au sort des médecins, 12 nous étaient connus soit 11% de notre échantillon. Ces médecins ayant répondu à notre étude à raison de 91,6%, ceci a amélioré notre taux de participation.

b. Le choix de l'enquêteur

Dans le préambule de notre étude, les médecins étaient informés que l'enquêteur était lui-même un médecin généraliste, remplaçant dans le département des Deux-Sèvres. Il s'agissait donc pour eux d'un futur collègue qui, de surcroît pouvait potentiellement leur rendre service en effectuant leur remplacement. Ceci a probablement constitué un biais dans leur motivation pour répondre à l'étude. En effet, peu de médecins ont refusé d'y participer, 7 au total sur les 105 initiaux soit 6% des médecins. Le taux de participation de 49,5% a probablement été lui aussi majoré par ce biais.

c. Le protocole d'étude

Notre souhait de départ était de rencontrer tous les médecins généralistes tirés au sort, mais même en répartissant notre étude sur trois périodes, il était matériellement impossible de rendre visite à 34 médecins par mois, en 3 à 4 journées. Ceci aurait nécessité d'être plusieurs enquêteurs mais nous aurions pu créer un biais du fait d'une motivation et d'un enthousiasme différents selon les enquêteurs. Nous avons donc choisi de rencontrer la moitié des médecins de notre échantillon avec l'hypothèse de potentialiser leur participation. Ceci a été confirmé car nous avons observé un taux de réponse beaucoup plus important dans notre groupe visite que dans notre groupe courrier : 77% versus 23%. Le groupe visite était constitué des 12 médecins que nous connaissions et de 43 médecins pris au hasard sur les 93 restants. Nous nous sommes déplacés dans tout le département à leurs cabinets pour réaliser nos entretiens ; ces derniers n'ont pas excédé les 15 minutes prévues initialement, pour reproduire le temps moyen d'une consultation et ne pas retarder les médecins. Certains d'entre eux ont avoué ne pas avoir l'habitude de participer aux études mais vu notre démarche, ils allaient essayer d'y répondre. D'autres médecins, ont apprécié notre rencontre et ont déclaré que cela les inciterait à participer car ils connaissaient les enquêteurs. Les échanges, lors de ces visites, ont également permis aux médecins d'avoir plus d'explications, de mieux comprendre l'étude et d'appréhender sereinement le questionnaire. Il a notamment été utile de rappeler, que la première partie du questionnaire devait se remplir lors des consultations alors que la seconde s'effectuerait à la fin de la période d'étude. Nous avons aussi précisé qu'il n'était pas nécessaire que le motif de la consultation de l'enfant soit de l'asthme pour remplir la grille.

Pour que ces rencontres n'aient pas trop d'influence sur le taux de participation du groupe visite par rapport au groupe courrier, deux jours après l'envoi de notre courrier, nous avons

téléphoné à chacun des médecins pour nous assurer qu'ils aient bien compris la totalité de l'étude et leur avons donné les mêmes précisions utiles qu'au groupe visite.

Le fait de rencontrer les médecins n'a pas semblé modifier leurs réponses au questionnaire. En analysant les deux questions ayant eu le plus de réponses négatives, nous observons peu de différence entre le groupe visite et le groupe courrier :

- à la question « La grille vous a-t-elle permis de repérer les points de l'éducation thérapeutique à renforcer ? », 32,5% du groupe visite a répondu non, contre 33,3 % pour le groupe courrier.
- à la question « Dans l'avenir, pensez-vous que vous utiliserez cette grille ? », 30% du groupe visite a répondu non, contre 25% du groupe courrier.

d. Le questionnaire

Dans la prise en charge de l'asthme, plusieurs questionnaires peuvent être utilisés, notamment :

- Le questionnaire du contrôle de l'asthme : « Asthma Control Test® »(ACT), il est constitué de 5 questions. Celles-ci explorent les symptômes ressentis par le patient au cours des quatre semaines qui précèdent la consultation et permettent de déterminer si l'asthme est contrôlé ou non, en fonction du score obtenu (53). L'asthme est non contrôlé si l'ACT<20/25. Il existe également une version pédiatrique de ce questionnaire, le TCA pédiatrique pour les enfants de 4 à 11ans (54) (Annexes 5 et 6).
- Le questionnaire sur la connaissance de l'asthme : ce questionnaire en langue française comprend 38 questions. Il a été développé, testé puis validé par une équipe de pneumologues du CHU de Bordeaux. Il a été créé pour être un outil de diagnostic éducatif ayant pour but « d'aider l'éducation de l'asthme centrée sur le patient, ciblée sur ses besoins et adaptée à son niveau de connaissances »(55). (Annexe 7)
- Le questionnaire sur l'observance: « Patient Medication Adherence Questionnaire over the Last 3 Days and the Preceding Weekend" (PMAQ-3w): il évalue la prise ou l'absence de prise de médicament au cours des 3 derniers jours et du dernier week-end précédant la consultation (56).
- Le questionnaire de qualité de vie : « Medical Outcome Study Short Form 36 item health survey » (MOS SF-36) est un autoquestionnaire généraliste destiné à recueillir l'avis des patients sur leur propre état de santé (57)

Il n'existe pas de questionnaire standardisé pour apprécier rapidement le niveau de connaissance et de compétence de l'enfant asthmatique et/ou de sa famille lors d'une consultation de médecine générale. Cependant, en tant que médecin généraliste, il nous a semblé important que le praticien puisse évaluer facilement les aptitudes de son patient dans le suivi d'une maladie chronique comme l'asthme.

Après avoir effectué une revue de la littérature, la grille de recueil de données, issue du référentiel d'évaluation des pratiques professionnelles sur l'éducation thérapeutique de l'enfant asthmatique et de sa famille en pédiatrie, nous a paru être la plus appropriée pour répondre à nos objectifs. Nous avons donc à partir de cette grille, élaboré un questionnaire, pour recueillir l'avis des médecins généralistes concernant la faisabilité d'utilisation de celle-ci en consultation. Pour constituer ce questionnaire, nous nous sommes inspirés de plusieurs autres études de faisabilité testant des outils en médecine générale. Nous avons procédé à un pré-test pour ajuster au mieux notre questionnaire, et nous assurer qu'il puisse s'adapter à un plus grand échantillon. Malgré cette prudence il est possible qu'il persiste des imperfections.

e. Les critères d'inclusion des enfants

Les deux critères étaient :

- un critère diagnostique : « être diagnostiqué enfant asthmatique par son médecin»
- un critère d'âge « être âgé de 6 à 15 ans ».

A partir des résultats, il est apparu que le critère diagnostique n'était pas assez précis. En effet, un enfant venant pour une découverte d'asthme, a été testé alors que la grille était plutôt adaptée à une consultation de suivi d'un enfant ayant déjà reçu des informations sur son asthme. Les réponses à la grille ont toutes été négatives, ce qui était prévisible. Nous avons exclu ce questionnaire de nos données. Pour moins de confusion, le critère diagnostique aurait dû être plus clair et précis. Nous aurions peut-être dû reprendre celui du référentiel : « avoir entre 6 et 15 ans, avoir un diagnostic connu d'asthme et être déjà venu en consultation pour asthme chez le professionnel engagé dans l'évaluation ».

f. Les contraintes

La grande difficulté de l'étude était de devoir tester la grille lors d'une consultation avec un enfant asthmatique de 6 à 15 ans. Ceci impliquait deux contraintes : voir l'enfant asthmatique en consultation et prendre le temps de lui poser les questions de la grille. La prise de conscience de ces contraintes nous a incités à nous déplacer au cabinet des médecins pour

motiver leur participation, et, à conserver les médecins que nous connaissions de notre échantillon, tout en mesurant l'impact qu'il y aurait sur les résultats de l'enquête. Notre but étant de recueillir l'avis d'un maximum de médecins, nous avons accepté ces biais.

II. Discussion des résultats

Le taux de participation à l'étude, autour de 50%, témoigne de l'intérêt que les médecins portent à l'éducation thérapeutique de l'enfant asthmatique.

a. La durée de l'étude

Le choix de deux semaines d'étude avait été influencé par les pré-tests, où nous avions recueilli davantage de résultats la deuxième semaine, mais où nous n'avions pas majoré ceux-ci en ajoutant une troisième semaine. Lors de notre étude effective, de septembre à décembre, la répartition des consultations s'est inversée avec 59% des consultations la première semaine, et 41% la deuxième. Cependant, pour la période de novembre, seulement 34,6% des enfants ont consulté la première semaine. Ces variations du nombre de consultations pour asthme ont montré à quel point il était difficile de prévoir avec certitude les phases de recrudescence de cette maladie. Au vu des résultats, nous pensons que cette durée d'étude est un bon compromis entre prendre le risque de ne pas voir d'enfant asthmatique sur une semaine et démotiver les médecins avec une étude trop longue. Nous n'avons pas trouvé dans la littérature d'éléments sur la durée optimale de ce type d'étude. Ayant eu de bons résultats lors de la 1ère période d'étude, nous n'avons pas modifié notre protocole.

b. Les périodes d'étude

En septembre 2012, 20 médecins sur 34 ont renvoyé le questionnaire et 42 enfants asthmatiques ont été vus. Ces résultats ont confirmé, en partie, le phénomène de recrudescence de l'asthme qui peut être observé environ une semaine après la rentrée des classes, et connu sous le nom d' « épidémies d'asthme de septembre » (49).

En octobre, 19 médecins sur 35 ont renvoyé le questionnaire et 45 enfants asthmatiques ont été examinés. Ce fut notre meilleure période d'étude avec une moyenne de 2,36 enfants vus par médecin. Le facteur climatique, avec un temps très pluvieux, semble avoir été un facteur déclenchant de crises d'asthme, ce qui a favorisé ces résultats.

En novembre, seulement 13 médecins sur 36 ont renvoyé le questionnaire et 26 enfants asthmatiques ont été vus. Lors de cette période, il y a eu plus de bronchiolites chez les nourrissons que d'asthme chez l'enfant de 6 à 15 ans, ce qui explique le peu de réponses.

La répartition des consultations d'enfants asthmatiques observée sur ces trois périodes lors de notre étude est proche de celle décrite par le Réseau Organisation de la surveillance coordonnée des urgences : OSCOUR® aux mêmes périodes (Annexe 8).

c. La pertinence et la compréhension des critères

1. Le Plan d'Action Personnalisé Ecrit (PAPE)

Définition et résultats

A peu près 40% des enfants asthmatiques interrogés possédaient, selon les médecins, un PAPE. Ce chiffre, bien que faible, a pu être involontairement majoré par ces derniers qui ont confondu PAPE et Projet d'accueil individualisé (PAI). Lors des entretiens cette nuance avait dû être précisée. En effet, le PAI est élaboré à la demande des familles et plusieurs intervenants sont impliqués : le médecin qui suit l'enfant pour son asthme, le médecin scolaire, le directeur de l'établissement et les enseignants. Il permet de scolariser l'enfant malgré sa maladie chronique. Ce projet diffère donc du PAPE, qui lui est élaboré le plus souvent à l'initiative du médecin traitant, pour une meilleure gestion de l'asthme à la maison, notamment lors des crises ou des exacerbations. Une définition plus précise du PAPE aurait dû compléter notre questionnaire pour limiter les confusions avec le PAI.

Études et recommandations

Ce PAPE fait partie intégrante de la démarche éducative. Il est recommandé depuis plusieurs années au niveau national comme au niveau international :

- En 2002, le GINA décrivait le contenu d'un plan de traitement de l'asthme avec des paliers de prévention pour le contrôle au long cours et des paliers d'action pour arrêter les crises (13).
- En 2002 également, l'ANAES recommandait l'élaboration d'un plan d'action personnalisé dans lequel serait détaillé :
    - la conduite à tenir en cas de crise d'asthme (adaptation du traitement, appel au médecin, recours aux services d'urgence)

  et, si besoin,
    - les modalités du traitement de fond et ses adaptations,

- les moyens de prévention de l'asthme induit par l'exercice,
- des conseils personnalisés vis-à-vis des facteurs environnementaux.

Il était aussi conseillé d'expliquer oralement le plan d'action, d'en vérifier sa compréhension et son acceptation, et de le remettre par écrit à l'enfant et sa famille.

Les bénéfices de ces plans, qui ont été mis en évidence par plusieurs études, sont :

- la détection et le traitement précoce des exacerbations d'asthme (58),
- la diminution de 40% des hospitalisations pour asthme, et de 20% des admissions aux urgences (58),
- l'amélioration de la qualité de vie des patients asthmatiques (59).

Malgré la sous-utilisation de ce plan, la majorité des médecins ayant participé à notre travail a affirmé que tous les enfants devraient en posséder un. D'ailleurs, lors de nos visites, plusieurs médecins manquant de support nous ont demandé des exemples de PAPE pour les rédiger. Dans son enquête, lorsque Partridge a constaté que seulement 3% des asthmatiques avaient un PAPE, l'une des raisons évoquée par les soignants était, là encore, l'absence de plan d'action disponible (60). Pour remédier à cette carence, depuis 2006, le GINA a ajouté dans ses rapports et ses guides de poche, un exemple de contenu de plan d'action (25). Le « National Heart, Lung and Blood Institue » (NHLBI) a également mis en ligne un plan d'action de l'asthme en 3 zones : verte, orange ou rouge selon la sévérité des symptômes présentés. Ce type de plan a été créé en similitude aux feux tricolores de la signalisation routière pour être compris plus facilement (61) En France l'association asthme et allergies propose ce type de plan d'action notamment pour les enfants (Annexe 9). La majorité des plans d'action comporte deux à quatre zones, les mieux compris et acceptés par les patients sont ceux à deux ou trois niveaux (58). Les plans d'action peuvent également être rédigés selon les signes cliniques ou les valeurs du DEP. L'important est que le médecin sélectionne le modèle le plus adapté à l'enfant, à sa famille et à leurs capacités de compréhension, ce qu'il ne manquera pas de vérifier.

L'intérêt porté à ces plans et les questionnements induits sont encourageants et laissent supposer que cette sensibilisation des médecins par notre étude va les inciter à en établir de façon systématique.

2. *Le débitmètre de pointe*

Définition

Il mesure le DEP ou *peak expiratory flow* qui est le débit expiratoire maximal obtenu durant une expiration forcée suite à une inspiration profonde. Il permet une mesure objective et reproductible de l'obstruction bronchique (surtout des grosses voies aériennes) en comparant le chiffre obtenu à la meilleure valeur individuelle du patient. Il est utile pour le diagnostic et le suivi de l'asthme. (13, 62)

Résultats

Dans notre enquête, l'utilisation du débitmètre de pointe était correcte pour seulement 43% des enfants asthmatiques et incorrecte pour 25%. Selon les médecins, elle était non applicable pour 30%. Le débitmètre étant adapté pour des enfants à partir de l'âge de 5 ans, tous ceux de l'étude étaient en capacité de l'utiliser. Nous avons supposé que les médecins ayant répondu « non applicable », n'utilisaient pas ce dispositif dans la prise en charge et le suivi de leurs patients. Ces derniers ne pouvaient donc pas avoir les connaissances suffisantes pour une bonne manipulation. De plus, un quart des médecins a trouvé que ce n'était pas important que les enfants sachent s'en servir correctement.

Ces résultats nous ont révélé que de nombreux médecins étaient enclins à l'utilisation du débitmètre de pointe. Si on y associait les médecins ignorant que l'utilisation faisait partie des recommandations, ceci expliquerait pourquoi moins de 50% des enfants asthmatiques l'utilisaient correctement. L'étude ELIOS en 2007 avait déjà mis en évidence que les médecins réalisaient une mesure du DEP systématique chez seulement 27,8 % des enfants(28).

Recommandations

Pourtant, depuis plus de 10 ans, son utilité est reconnue :

- En 2001, l'ANAES, dans ses recommandations pour l'éducation thérapeutique de l'adulte, puis en 2002 chez l'enfant, considérait que la maîtrise du débitmètre de pointe faisait partie des compétences que le patient devait acquérir (21, 34). En 2004, dans le suivi médical des patients asthmatiques adultes et adolescents, la mesure du DEP était recommandée lors des consultations de suivi tous les 3, 6 ou 12 mois en fonction de la dose de corticothérapie inhalée. L'ANAES limitait cependant

l'indication du suivi du DEP à domicile à certains patients ou à certaines situations(46).

Les patients concernés étaient :

- ceux à risque d'asthme aigu grave
- ceux à risque de mort par asthme
- les « mauvais percepteurs ».

Les situations particulières correspondaient à :

- un contrôle de l'asthme non acceptable
- la suite de modifications thérapeutiques
- l'approche de la saison pollinique.

- En 2008, le GRAPP précisait, que la mesure du DEP pourrait être utile aux asthmatiques ayant des difficultés à évaluer la gravité de leur crise d'asthme, aux asthmatiques faisant des crises fréquentes et sévères ainsi que pour adapter le traitement lors des périodes de mauvais contrôle de l'asthme. Il confirmait que cette mesure s'intégrait dans une démarche éducative avec un plan de crise, un carnet de suivi et une réévaluation régulière (24). Quelques années auparavant, le GRAPP insistait sur le fait qu'en l'absence d'autres mesures, notamment les EFR, le DEP était une aide pour évaluer la réversibilité aux β2mimétiques, mais qu'ayant une sensibilité et une spécificité moins bonne que le volume expiratoire maximal par seconde (VEMS), la mesure du DEP ne remplacerait pas une exploration fonctionnelle (63).

- En 2011, le GINA, dans son document de synthèse de la prise en charge de l'asthme, rappelait que les mesures du DEP pouvaient constituer un outil important pour le diagnostic et la surveillance de l'asthme (1).

Dans notre étude, quelques médecins étaient réticents à utiliser le débitmètre de pointe car ils privilégiaient la réalisation d'EFR. Nous pensons que les EFR et la mesure du DEP ayant chacune leurs indications particulières, sont complémentaires et ne peuvent se substituer. La mesure du DEP, pour le médecin généraliste, doit être un outil dans le suivi de ses patients asthmatiques lui permettant, s'il détecte des anomalies, d'adresser l'enfant à un pneumo-pédiatre pour la réalisation d'EFR. L'utilisation du débitmètre de pointe ne doit pas dispenser l'enfant de son suivi par EFR, avec une fréquence établie en fonction de la sévérité de l'asthme. En effet, les EFR permettent d'obtenir des valeurs plus précises telles que les

mesures des débits distaux, qui doivent être effectuées chez l'enfant. La valeur du DEP peut être normale car il n'objective que l'obstruction proximale. (63)

3. Les techniques d'inhalation

Cet item a été évalué par les médecins comme un des trois critères les plus pertinents et les plus compréhensibles de la grille, 72% des enfants ont su montrer leur technique d'inhalation. Ces résultats sont très prometteurs et correspondent à une volonté de la part des référents en terme d'asthme (GINA, ANAES dans ses recommandations) de faire de la maîtrise des techniques d'inhalation une priorité de l'éducation thérapeutique. Comme nous l'avons déjà noté, pour une meilleure observance et un meilleur contrôle de l'asthme, il est indispensable que le médecin fasse une démonstration à l'enfant, vérifie qu'il ait bien compris les explications données et la maîtrise de l'utilisation de son dispositif. Lors des consultations de suivi, il est également nécessaire que le médecin s'assure de la persistance de cette compétence (13, 21, 64). Cette vérification permet dans de nombreux cas de ne pas majorer inutilement le traitement si l'asthme est mal contrôlé.

Dans une clinique pédiatrique aux Pays-Bas, une étude a montré que la démonstration à l'enfant lui permettait d'acquérir une bonne technique d'inhalation seulement dans 50% des cas, mais que la répétition de l'instruction avait un impact positif (65).

4. Le traitement de crise et les explications du traitement de fond

Ces deux éléments doivent être un pré-requis aux autres connaissances et compétences que le patient asthmatique doit posséder pour gérer son asthme.

Dans notre étude, le traitement de la crise était bien connu des patients et totalement approuvé par les médecins (pertinent et compréhensible à 100%). L'utilité du traitement de fond était ignorée par un quart des patients. Les médecins ont estimé que, pour un quart des enfants ou de leurs familles, ce critère était incompréhensible. Ceci montre l'importance de délivrer des informations claires et explicites, et de s'assurer de la compréhension des patients en leur demandant de reformuler. En effet, si 25% des patients ne connaissant pas l'utilité de leur traitement de fond correspondent aux patients pour lesquels l'intitulé n'était pas compréhensible, ceci prouve le rôle indispensable du médecin pour combler cette lacune d'apprentissage.

En 2002, le GINA précisait que grâce à l'éducation thérapeutique qu'il recevait, le patient devait connaître la différence existante entre le traitement d'action rapide et les traitements

préventifs au long cours. Dix ans après, cette notion est toujours présente dans ses recommandations. L'ANAES avait également intégré dans les objectifs de l'éducation thérapeutique de l'enfant asthmatique la compréhension des modalités du traitement (traitement de crise et traitement de fond).

5. *Les situations à risque d'exacerbation, le traitement préventif et les mesures d'amélioration de l'environnement*

Comme nous l'avons vu précédemment, les médecins ont estimé que la connaissance des situations pouvant déclencher une crise d'asthme ainsi que les mesures à prendre pour améliorer l'environnement intérieur et extérieur étaient des objectifs très pertinents. Cependant, un cinquième d'entre eux a considéré qu'il était inutile que l'enfant ou sa famille connaisse le traitement préventif à utiliser et que ce critère était le moins compréhensible de toute la grille. Nous pensions trouver des résultats similaires pour ces trois critères car les références à ce sujet englobent ces trois notions de façon équivalente (66). Il nous semblait aussi important de connaître les mesures d'éviction des facteurs déclenchants, que le traitement prévenant la crise. Certaines situations ne permettant pas d'éviter totalement les facteurs déclenchants (pollution atmosphérique, pratique du sport, allergènes), le traitement préventif a ici toute sa place. Les résultats expriment peut être un défaut d'intitulé de l'item et il serait donc intéressant d'avoir l'avis des médecins pour modifier ce dernier.

d. L'évaluation de la grille dans sa totalité

1. *La faisabilité*

Le but de notre thèse était de savoir si l'utilisation de la grille issue du référentiel d'éducation thérapeutique de l'enfant asthmatique était applicable en consultation de médecine générale. Cette question correspondait à l'objectif principal de notre travail. Le référentiel ayant été réalisé pour des pédiatres, n'avait pas été testé en médecine générale. Les auteurs du document supposaient qu'il pourrait s'adresser à l'ensemble des professionnels de santé s'occupant d'enfants asthmatiques, tout en nécessitant un travail complémentaire d'appropriation selon le praticien. En analysant la grille, nous avons constaté que chaque critère avait un intérêt particulier pour le médecin généraliste dans l'éducation thérapeutique lors de ses consultations de suivi. Nous avons donc choisi de ne pas modifier le contenu de cette grille, et de tester sa faisabilité ainsi. Avec un taux de 86,5% de médecins ayant répondu, après l'avoir testé au moins une fois, « oui » nous pouvons estimer que son utilisation en consultation est faisable.

2. *L'acceptabilité, le temps passé*

Pour renforcer cette notion de faisabilité, nous avons interrogé les médecins sur l'acceptabilité de cette grille par les patients et leurs familles. Nous leur avons également demandé si le temps nécessaire pour remplir le questionnaire était satisfaisant. Les réponses à ces deux questions étant positives à plus de 80%, ceci a bien confirmé la faisabilité de la grille.

3. *La pertinence, l'intérêt, l'apport, l'utilité et l'utilisation*

L'un des objectifs secondaires de notre thèse était d'évaluer si la grille pouvait devenir un outil utile pour les médecins généralistes. En supposant que la grille puisse être applicable en consultation de médecine générale, nous avons donc décidé de compléter notre questionnaire par l'avis des médecins sur la pertinence, l'intérêt, l'apport, l'utilité et l'utilisation future de la grille.

Quatre-vingt cinq pour cent des médecins ont jugé cette grille pertinente et 80% ont considéré comme satisfaisant à très satisfaisant l'intérêt de cette grille dans l'éducation thérapeutique des enfants asthmatiques. Cependant, les médecins ont été un peu moins convaincus de l'aide de celle-ci pour repérer les points de l'éducation à renforcer. Ils étaient 62 % à penser que la grille serait utile dans leur pratique quotidienne et 58% estimaient qu'ils l'utiliseraient dans l'avenir. Les raisons de non utilisation de la grille les plus fréquemment évoquées par les médecins sont :

- la longueur de la grille,
- le manque de temps lors d'une consultation,
- le manque d'habitude à utiliser des grilles,
- l'ajout d'un outil à remplir,
- la préférence d'une démonstration visuelle et d'un échange versus l'utilisation d'une grille.

Les contraintes de temps liées à l'exercice médical sont l'argument le plus souvent cité dans ce type d'étude. Une thèse réalisée en 2010 sur l'utilisation de tests et échelles en médecine générale ambulatoire confirmait que l'un des principaux freins à leur utilisation était aussi le manque de temps. Les autres réticences étaient le manque de connaissance et de formation, ainsi que le doute sur l'utilité de ces tests (67).

4. *Les difficultés rencontrées*

Sur 52 médecins interrogés, 19 ont exprimé leurs difficultés sur l'utilisation de la grille, 15 n'ont rien noté et 18 ont été satisfaits. Les principales difficultés décrites étaient :

- L’accompagnement des parents :
    - leur apathie,
    - leur motivation seulement lors des épisodes aigus,
    - le fait de ne pas remettre en cause la bonne attitude des parents et de ne pas les culpabiliser par l’interrogatoire.
- La compréhension des critères :
    - la difficulté pour expliquer le traitement de fond,
    - la nécessité de reformuler les critères sous forme de questions afin d'en assurer la compréhension par l’enfant et la famille,
    - la complexité pour une famille avec les critères C3 (traitement de fond), C5 (utilisation du débitmètre de pointe), C6 (situation à risque de déclencher une crise d’asthme), C7 (traitement préventif lors situation à risque),
    - la difficulté à bien faire comprendre aux parents ce que l'on attend des critères C3, C6, et C7.

- Le problème de temps ou de consultation non appropriée :
    - le temps limité par l’encombrement de la salle d'attente,
    - le temps nécessaire pour revoir tous les critères à chaque consultation,
    - l’utilisation de la grille possible que s’il s'agit d'une consultation en rapport avec la maladie asthmatique,
    - l’allongement de la durée de la consultation si la grille est utilisée lors d’une consultation pour un autre motif, d’où la nécessité d’une consultation dédiée à l’éducation thérapeutique.
- Concernant les systèmes d’inhalation et le débitmètre de pointe :
    - l’absence de matériel de démonstration (pour le traitement et le DEP) par manque d'habitude,
    - la nécessité d’avoir à disposition tous les systèmes possible d’inhalation (diskus, autohaler, flacon, chambres d’inhalation) pour vérifier les techniques d’inhalation,
    - la non utilisation volontaire du Peakflow.

Face à ces remarques pertinentes, plusieurs pistes de travail peuvent être envisagées pour faciliter le suivi de ces patients asthmatiques. Nous avons élaboré plusieurs propositions qui sont présentes dans le chapitre suivant.

e. Perspectives

1. Répondre aux remarques et difficultés des médecins

- Le temps

  Pour remédier à ce problème de temps, nous pourrions envisager que, dans le cadre du suivi de leur maladie chronique, les enfants asthmatiques bénéficient tous les ans d'une consultation approfondie. Celle-ci n'est actuellement mise en place que pour les patients reconnus, atteints d'une ou plusieurs ALD exonérées du ticket modérateur. Pour la pathologie asthmatique, un faible pourcentage de jeunes patients relève de l'ALD 14 : insuffisance respiratoire chronique grave, pour un asthme persistant sévère. Cependant, pour une meilleure prise en charge globale de leur asthme, il serait très bénéfique que tous les enfants asthmatiques ayant un traitement de fond aient accès à cette consultation. Sa mise en place permettrait au médecin de faire le point sur l'éducation thérapeutique lors d'une consultation entièrement consacrée à cela. Le médecin disposerait de plus de temps pour expliquer chacun des critères, ce qui minimiserait ainsi le problème d'incompréhension de certains.

- Le débitmètre de pointe et les traitements inhalés

  La mise à disposition de débitmètres de pointe ainsi que des différents systèmes d'inhalation semble être indispensable pour le médecin si l'on souhaite qu'il effectue des démonstrations aux enfants et vérifie leur bonne manipulation comme cela est conseillé dans les recommandations. La CPAM, par exemple, pourrait prévoir de distribuer ces dispositifs aux médecins lors des visites de leurs délégués médicaux.

- Le PAPE

  L'existence de plusieurs modèles de PAPE facilement accessibles sur des sites officiels tels que l'HAS inciterait certainement les médecins à en réaliser davantage et constituerait une aide sérieuse dans leur rédaction.

2. Aider le médecin généraliste dans la réalisation de l'éducation thérapeutique

- Une formation adaptée

Le médecin généraliste, étant le praticien soignant le plus de patients atteints de maladies chroniques, pour lesquelles l'éducation thérapeutique fait partie intégrante de la prise en charge des malades, il devient primordial que les médecins soient formés à cette éducation

thérapeutique. Dans cet objectif, la Société française de santé publique a souhaité faire des recommandations sous la coordination des docteurs Bourdillon et Collin. Ces médecins soulignent qu'il serait souhaitable que les établissements universitaires intègrent à leurs programmes, la formation à l'éducation thérapeutique lors de la formation initiale (68). Pour la formation continue, les médecins précisent que l'OMS recommande deux types de formations dont la plus courte, de niveau 1, est de 50 à 100 heures. Ils notent que des formations sur plusieurs jours permettraient l'acquisition de nouvelles compétences éducatives. Nous pensons également que ce type d'enseignement, avec une initiation à l'éducation thérapeutique, lors de la formation médicale continue serait plus adapté aux médecins généralistes et permettrait d'en sensibiliser davantage. L'HAS en 2008 confirme elle-aussi, qu'un élément indispensable en amont du développement d'une éducation thérapeutique de qualité est l'inscription de l'ETP dans la formation initiale et continue des professionnels de santé concernés (69). Il est donc nécessaire, de réfléchir au contenu de ces formations pour qu'elles soient une aide pour les médecins généralistes. Elles doivent apporter les connaissances élémentaires dont ils ont besoin pour une meilleure prise en charge des malades chroniques dans le cadre de leur éducation thérapeutique.

- Une reconnaissance

  Lors des rencontres de l'HAS en 2009 un des thèmes abordé était : « HAS et médecine générale : comment répondre aux attentes des professionnels ? »(70). Les différents intervenants de ces rencontres ont expliqué que l'un des buts d'une nouvelle recommandation était d'être à l'origine d'outils pertinents, acceptables et utilisables par les professionnels en temps réel, au cours des consultations. Il a été rappelé que les maladies chroniques étaient le motif de recours aux soins le plus fréquent en médecine générale et que des efforts étaient réalisés pour permettre un meilleur centrage sur les soins primaires. Ces efforts comprenaient notamment : des recommandations orientées vers les symptômes, une méthode d'élaboration des recommandations spécifiques à la médecine générale et des outils fonctionnels utilisables en consultation (guides d'entretien, outils orientés « patients », algorithmes, aides à la prescription, …). Tous ces projets sont encourageants et montrent une volonté des instances médicales de mieux adapter leurs outils aux besoins des médecins généralistes dans le cadre de la réalisation de l'ETP.

- Une grille

  Pour que notre grille soit plus facilement utilisable, il serait intéressant qu'elle puisse s'intégrer au logiciel médical du médecin en faisant partie du dossier informatique du patient. On pourrait également envisager un rappel annuel lorsque la grille n'aurait pas fait l'objet d'une nouvelle évaluation depuis plus de 12 mois.

3. Améliorer le contrôle de l'asthme

L'ensemble des résultats de notre étude a montré que plus de la moitié des médecins avait un avis positif sur la totalité des items de la grille, que celle-ci était faisable en consultation de médecine générale et que les médecins étaient prêts à l'utiliser dans l'avenir. Ceci est très satisfaisant et nous permet de penser qu'il serait maintenant intéressant de savoir si l'utilisation de la grille permet d'améliorer le contrôle de l'asthme. Ce travail pourrait faire l'objet d'une autre thèse dans laquelle il resterait à définir sur quel critère évaluer l'amélioration du contrôle de l'asthme.

CONCLUSION

L'asthme de part sa prévalence et ses répercussions multiples en termes d'économie, de qualité de vie et d'absentéisme scolaire et professionnel, est un véritable enjeu de santé publique. Plusieurs recommandations ont été élaborées pour améliorer son contrôle. Bien que les traitements soient de plus en plus efficaces et permettent une meilleure observance avec notamment des associations fixes pour les traitements de fond, les études les plus récentes montrent que l'asthme reste encore mal contrôlé. L'une des solutions proposées face à ce constat est de privilégier l'éducation thérapeutique dans la prise en charge globale des enfants asthmatiques. Malgré la mise en place des écoles de l'asthme il y a plus de 15 ans, actuellement peu d'enfants asthmatiques en bénéficient en France. Pour remédier à ce problème, le médecin généraliste semble être le professionnel de santé le plus adapté pour dispenser cette éducation au plus grand nombre de patients.

Afin d'aider le médecin généraliste dans le suivi de cette éducation thérapeutique, nous avons souhaité évaluer la faisabilité en consultation de médecine générale de la grille d'éducation thérapeutique de l'enfant asthmatique et de sa famille en pédiatrie issue du référentiel de l'HAS. Notre étude a mis en évidence que cette grille était applicable en consultation de médecine générale.

Notre étude a également montré que pour plus de 80% des médecins, la grille était pertinente, acceptable par les patients et/ou leur famille, qu'elle présentait un intérêt certain et que le temps passé pour la réaliser lors d'une consultation était satisfaisant.

L'utilisation de la grille avant son évaluation, nous a aussi permis de connaître les deux éléments à améliorer dans la prise en charge de l'enfant asthmatique : la réalisation d'un PAPE et l'utilisation du débitmètre de pointe. Ces derniers n'étaient pas effectués pour plus d'un enfant sur deux alors qu'ils font partie des recommandations. Il serait donc indispensable de sensibiliser les médecins généralistes aux recommandations existantes dans le suivi de l'enfant asthmatique notamment, lors de formations médicales continues.

Le médecin généraliste est le praticien qui va être, par sa proximité, le plus sollicité pour réaliser ou faire le suivi de l'éducation thérapeutique des enfants asthmatiques. Dans la

continuité de notre étude, il serait donc pertinent de savoir si notre grille pourrait améliorer la prise en charge et le contrôle de l'asthme.

BIBLIOGRAPHIE

1 - GINA. Global strategy for asthma management and prevention. 2012
Disponible sur : http://www.ginasthma.org/local/uploads/files/GINA_Report_2012Feb13.pdf

2 - OMS | Asthme. 2013.
Disponible sur : http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs307/fr/index.html

3 - OMS. Du souffle pour tous - Journée mondiale de l'asthme. 2000.
Disponible sur : http://www.who.int/inf-pr-2000/fr/cp2000-29.html

4 - Asher MI, Keil U, Anderson HR, Beasley R, Crane J, Martinez F, et al. International Study of Asthma and Allergies in Childhood : rationale and methods. Eur Respir J. 1995;8(3):483‑491.

5 - Burney PG, Luczynska C, Chinn S, Jarvis D. The European Community Respiratory Health Survey. Eur Respir J. 5 janv 1994;7(5):954‑960.

6 - Delmas M-C, Fuhrman C. L'asthme en France : synthèse des données épidémiologiques descriptives. Rev Mal Respir. 2010;27(2):151‑159.

7 - Annesi-Maesano I. Épidémiologie de l'asthme dans le monde et en France. Rev Prat. 2011;61:329‑335.

8 - Observatoire régional de la santé. L'asthme en Poitou-Charentes. Observatoire régional de la santé Poitou-Charentes. 2012;1‑8.

9 - Godard P, Chanez P, Bousquet J, Demoly P, Pujol JL, Michel FB : Asthmologie. Paris: Masson; 2000.

10 - Ozier A, Bara I, Girodet PO, Marthan R, Berger P. Physiopathologie de l'asthme. Rev Prat 2011;61:339-45.

11 - Dutau G. Guide pratique de l'asthme de l'enfant. Elsevier Masson; 2002.

12 - Asthme | Génétique. 2007.

Disponible sur : http://www.respir.com/doc/abonne/pathologie/asthme/AsthmeGenetique.asp

13 - GINA. Pocket Guide for Asthma Management and Prevention. 2002.
Disponible sur : http://www.ginasthma.org/local/uploads/files/GINAPocket03Edits_1.pdf

14 - INSERM. Identification de marqueurs génétiques de prédisposition à l'asthme dans la petite enfance interagissant avec l'exposition au tabac. 2008.
Disponible sur : http://www.inserm.fr/espace-journalistes/identification-de-marqueurs-genetiques-de-predisposition-a-l-asthme-dans-la-petite-enfance-interagissant-avec-l-exposition-au-tabac

15 - Collège des enseignants de pneumologie. Référentiel pour la préparation de l'ECN, Item 226 : asthme de l'adulte. 2009.
Disponible sur : http://www.med.univ-montp1.fr/enseignement/cycle_2/MIA/Autres_ressources/Asthme_Adulte_226.pdf

16 - Asthme | Infections. 2008.
Disponible sur : http://www.respir.com/doc/abonne/pathologie/asthme/AsthmeInfection.asp

17 - De Blic J. Asthme de l'enfant et de l'adulte. 2ème partie - Asthme de l'enfant. Rev Prat. 2005;2189‑2195.

18 - Dubus J. Délivrance des traitements inhalés en pédiatrie. Archives de Pédiatrie. déc 2003;10(12):1083‑1088.

19 - Dubus J. Dispositifs d'inhalation : comment choisir ? Médecine thérapeutique / Pédiatrie. oct 2008;11(5):277‑280.

20 - Réfabert L, Gambet-Drago I, Nollet C, Petit P, Larre MC, Beitz F, et al. Éducation des enfants asthmatiques pour l'utilisation de leurs thérapeutiques inhalées. Rev fr Allergol.1999;39(8):701‑708.

21 - ANAES. Éducation thérapeutique de l'enfant asthmatique. 2002.
Disponible sur : http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/education_asthmatique_enfantversion_finale_du_22_10_02_argumentaire.pdf

22 - Fink JB. Inhalers in asthma management: is demonstration the key to compliance? Respir Care. mai 2005;50(5):598‑600.

23 - Dutau G, Didier A. Le GINA 2006 et l'asthme : quoi de neuf en thérapeutique par rapport aux éditions antérieures ? Revue Française d'Allergologie et d'Immunologie Clinique. déc 2007;47(8):492‑500.

24 - De Blic J. GRAPP. Suivi de l'enfant asthmatique : définition et outils de mesure. Rev Mal Respir 2008;25:695-704.

25 - GINA. Global Initiative for Asthma updated 2006 from NHLBI/WO World Report Global Strategy for asthma management and prevention. Nov 2006.

26 - F.X. Blanc, N. Postel-Vinay, I. Boucot, J. De Blic, P. Scheinmann. Étude AIRE : analyse des données recueillies chez 753 enfants asthmatiques en Europe. Rev Mal Respir 2002 ;19 :585-592.

27 - De Blic J, Boucot I, Pribil C, Huas D, Godard P. Niveau de contrôle de l'asthme chez l'enfant en médecine générale en France : résultats de l'étude ER'ASTHME. Archives de Pédiatrie. sept 2007;14(9):1069‑1075.

28 - Marguet C, Pribil C, Boucot I, Huas D, Robert J, Allaert FA, et al. Prise en charge de l'enfant asthmatique en France : étude ÉLIOS. Revue Française d'Allergologie et d'Immunologie Clinique. oct 2006;46(6):593‑594.

29 - OMS. Therapeutic Patient Education – Continuing Education Programmes for Health Care Providers in the field of Chronic Disease. 1996.
Disponible sur : http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0007/145294/E63674.pdf

30 - Ministère délégué à la Santé. Programme d'actions, de prévention et de prise en charge de l'Asthme. 2002-2005.
Disponible sur : http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/asthme.pdf

31 - Dres M. L'éducation thérapeutique. Rev Mal Respir Actualités. mai 2011;3, Supplement 3:S79‑S85.

32 - HAS. L'éducation thérapeutique dans la prise en charge des maladies chroniques. Analyse économique et organisationnelle. Synthèse. 2008.
Disponible sur : http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/synthese_analyse_economique_et_organisationnelle_education_therapeutique.pdf

33 - Asthme-allergies.org. Présentation de l'association.
Disponible sur : http://asthme-allergies.org/lassociation-aa/

34 - ANAES. Éducation thérapeutique du patient asthmatique adulte et adolescent. 2001.
Disponible sur : http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/education_adulte_asthmatique_-_recommandations.pdf

35 - DGS. Evaluation des écoles de l'asthme en France. 2006.
Disponible sur : http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/064000547/index.shtml

36 - HAS. Éducation thérapeutique du patient Définition, finalités et organisation. 2007.
Disponible sur : http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/etp_-_definition_finalites_-_recommandations_juin_2007.pdf

37 - Asthme-allergies.org. Liste des écoles de l'asthme avec autorisation ars. 2012.
Disponible sur : http://asthme-allergies.org/images/Liste-des-ecoles-de-lasthme-MAJ-13-12-2012.pdf

38 - JPA 2004 : Ateliers de l'Anaforcal. L'éducation du patient asthmatique. Revue Française d'Allergologie et d'Immunologie Clinique. déc 2004;44(8):686‑688.

39 - Foucaud J, Koleck M, Versel M, Laügt O, Jeannel A, Taytard A. L'éducation thérapeutique de l'asthmatique: Le discours du médecin généraliste. Rev Mal Respir. 2003;20(1 I):51‑59.

40 - Vervloet D. Éducation thérapeutique du patient asthmatique. Rev Mal Respir. 2002;19(1):29‑32.

41 - Saout C. Pour une politique nationale d'éducation thérapeutique du patient. 2008.
Disponible sur : http://sideralsante.fr/repository/pdfs/rapport-bachelot-sur-politique-n_516.pdf

42 - Ministère de la Santé. Plan améliorer la qualité de vie des personnes atteintes de maladies chroniques. 2007-2011.
Disponible sur : http://www.sante.gouv.fr/plan-pour-l-amelioration-de-la-qualite-de-vie-des-personnes-atteintes-de-maladies-chroniques-2007-2011.html

43 - IPCEM. Questions à propos de l'éducation thérapeutique. 2012.
Disponible sur : http://ipcem.org/ETP/PDF/etpQuesRep.pdf

44 - HCSP. L'éducation thérapeutique intégrée aux soins de premier recours. 2009. Disponible sur : http://www.hcsp.fr/explore.cgi/hcspr20091112_edthsoprre.pdf

45 - Université du Québec à Montréal. Rédiger et administrer un questionnaire. 2012. Disponible sur : http://www.ssa.uqam.ca/upload/files/rediger_questionnaire.pdf

46 - ANAES. Recommandations pour le suivi médical des patients asthmatiques adultes et adolescents. 2004.
Disponible sur : http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/recommandations_asthme.pdf

47 - Murguet-Malefond N. Education thérapeutique du patient asthmatique : rôle et implication du médecin généraliste. Université de Poitiers. UFR de médecine et de pharmacie; 2005.

48 - Mulliez J. Enquête après des médecins généralistes de la Vienne concernant leurs habitudes de prise en charge de l'asthme du nourrisson et de l'enfant. Université de Poitiers. UFR de médecine et de pharmacie; 2005.

49 - Johnston NW, Johnston SL, Duncan JM, Greene JM, Kebadze T, Keith PK, et al. The September epidemic of asthma exacerbations in children: A search for etiology. Journal of Allergy and Clinical Immunology.2005;115(1):132‑138.

50 - Asthme | Humidité. 2009.
Disponible sur : http://www.respir.com/doc/abonne/pathologie/asthme/AsthmeHumidite.asp

51 - Prairie Research Associates. 2012.
Disponible sur : http://www.pra.ca/resources/pages/files/technotes/rates_f.pdf

52 - CNOM. Atlas démographique 2012.
Disponible sur : http://www.conseil-national.medecin.fr/demographie/atlas-national-873

53 - Nathan RA, Sorkness CA, Kosinski M, Schatz M, Li JT, Marcus P, et al. Development of the asthma control test: A survey for assessing asthma control. Journal of Allergy and Clinical Immunology. janv 2004;113(1):59‑65.

54 - Liu-AH et al. Development and cross-sectional validation of the childhood asthma control test. Journal of Allergy and Clinical Immunology 2007; 119(4): 817-825.

55 - L. Nguyen et al. Validation d'un questionnaire de connaissances sur l'asthme. Rev Mal Respir 2003 ; 20 : 871-82

56 - Duong M, Piroth L, Grappin M, Forte F, Peytavin G, Buisson M, et al. Evaluation of the patient medication adherence questionnaire as a tool for self-reported adherence assessment in HIV-infected patients on antiretroviral regimens. HIV Clin Trials 2001;2:128—35.

57 - McHorney CA, Ware Jr JE, Lu JF, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36): III. Tests of data quality, scaling assumptions, and reliability across diverse patient groups. Med Care 1994;32:40—66.

58 - Gibson P, Powell H. Written action plans for asthma: an evidence-based review of the key components. Thorax. févr 2004;59(2):94‑99.

59 - Gibson PG, Powell H, Coughlan J, Wilson AJ, Abramson M, Haywood P, et al. Self-management education and regular practitioner review for adults with asthma. Cochrane Database Syst Rev. 2003;(1):CD001117.

60 - Partridge M. Written asthma action plans. Thorax. févr 2004;59(2):87‑88.

61 - Rank MA, Volcheck GW, Li JTC, Patel AM, Lim KG. Formulating an Effective and Efficient Written Asthma Action Plan. Mayo Clinic Proceedings. nov 2008;83(11):1263‑1270.

62 - AFSSAPS. Dispositifs : Débitmètres de pointe. 2004.
Disponible sur : http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/pp020235.pdf

63 - De Blic J. GRAPP. Place des EFR dans l'évaluation et la surveillance de l'asthme chez l'enfant de plus de 3 ans Rev Mal Respir 2003 ; 20 : 638-43

64 - Megas F, Benmedjahed K, Lefrançois G, Mueser M, Dusser D. Enquête «Compli'Asthme»: observance thérapeutique et bonne utilisation des médicaments inhalés dans l'asthme perçues par les médecins praticiens. Revue de Pneumologie Clinique. juin 2004;60(3):158‑165.

65 - Quels sont les principaux problèmes du traitement inhalé chez les enfants ? Rev. Pneumol. clin., 2005, 61, 3S25-3S28

66 - HAS. Référentiel d'auto-évaluation des pratiques en pédiatrie : Éducation thérapeutique de l'enfant asthmatique et de sa famille en pédiatrie. 2005.
Disponible sur : http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/
asthme_pediatrie_epp_ref.pdf

67 - Cario C. Tests et échelles en médecine générale ambulatoire: freins des généralistes à leur utilisation. Université de Poitiers. UFR de médecine et de pharmacie; 2010.

68 - Bourdillon. F, Collin JF. SFSP. Dix recommandations pour le développement de programmes d'éducation thérapeutique du patient en France. 2008.
Disponible sur : http://www.sfsp.fr/manifestations/pdf/RecoETP.pdf

69 - HAS. L'éducation thérapeutique dans la prise en charge des maladies chroniques : Analyse économique et organisationnelle rapport d'orientation. Synthèse. 2008

70 - HAS. Rencontres HAS 2009. Le médecin face aux maladies chroniques. 2009

ANNEXES

Annexe 1 : Stade de sévérité de l'asthme GINA 2002

	Stade 1	Stade 2	Stade 3	Stade 4
Symptômes	<1 /semaine	≥1/semaine et <1/j	Quotidiens	Permanents
Asthme nocturne	≤2/mois	>2/mois	>1/semaine	Fréquent
Crises	Asymptomatique et DEP normal entre les crises	Les crises peuvent perturber les activités normales	Les crises perturbent les activités normales	Activité physique limitée
Usage de β2+ d'action rapide			Quotidien	Quotidien
DEP (%de la norme)	≥80%	≥80%	60-80%	≤60%
Variation DEP(%)	<20%	20-30%	>30%	>30%

Annexe 1 bis : Traitements recommandés selon le niveau de sévérité : adulte et enfants de plus de 5 ans, GINA 2002

	Stade 1	Stade 2	Stade 3	Stade 4
Traitement de fond	Non nécessaire[1]	CI(corticoïdes inhalés) (<500µg BDP[2] ou équivalent)	CI (200-1000µg BDP ou équivalent) plus β2+ inhalé longue action	- CI (>1000µg BDP ou équivalent) plus β2+ inhalé longue action plus un des traitements suivants si nécessaire : - Théophylline longue action - Anti-leucotriène - β2+ longue action par voie orale - glucocorticoide oral - Anti-IgE[3]
Autres options thérapeutiques[4]		- Théophylline longue action,ou - Cromone,ou - Anti-leucotriène	- CI (500-1000µg BDP ou équivalent) plus théophylline longue action, ou - CI (500-1000µg BDP ou équivalent) plus β2+ longue action par voie orale, ou - CI à plus forte dose (>1000µg BDP ou équivalent), ou - CI (500-1000µg BDP ou équivalent) plus anti-leucotriène.	
Pour tous les niveaux de sévérité, en plus du traitement de fond, les β2 mimétiques inhalés à action rapide peuvent être administrés à la demande en fonction des symptômes. Ne pas dépasser 3 à 4 prises par jour. L'éducation du patient est essentiel quelque soit la sévérité de l'asthme.				

[1]Les patients présentant un asthme intermittent mais avec des crises sévères doivent être traités comme s'ils avaient un asthme persistant sévère

[2]Les doses de glucocorticoides sont proposées pour le dipropionate de béclométasone (BDP). Les autres molécules ont un effet comparable, mais il faut ajuster les doses car les glucocorticoides n'ont pas un effet équivalent par µg ou par bouffée

[3]Seulement pour les adultes et les enfants de plus de 12 ans

[4]Les autres options thérapeutiques sont proposées par ordre croissant de prix. Le prix relatif des médicaments peut varier selon les pays

Annexe 2 : Questionnaire (Pré-test)

<u>Lors de la consultation avec l'enfant asthmatique et sa famille :</u>

Date de la consultation
Sexe de l'enfant
Age de l'enfant

Merci de répondre aux différents critères d'éducation thérapeutique de la grille, par Oui, Non ou Non Appliqué (NA) si le critère ne s'applique pas à ce patient ou à votre pratique

N°	Critère	Réponse
C1	L'enfant et/ou sa famille disposent d'un Plan d'Action Personnalisé écrit de traitement de la crise	Oui ☐ Non ☐ NA ☐
C2	L'enfant et/ou sa famille indiquent le traitement inhalé à utiliser en cas de crise	Oui ☐ Non ☐ NA ☐
C3	L'enfant et/ou sa famille peuvent expliquer à quoi sert le traitement de fond	Oui ☐ Non ☐ NA ☐
C4	L'enfant montre sa technique d'inhalation	Oui ☐ Non ☐ NA ☐
C5	L'utilisation du débitmètre de pointe par l'enfant est correcte	Oui ☐ Non ☐ NA ☐
C6	L'enfant et/ou sa famille peuvent citer les situations à risque pouvant déclencher une crise d'asthme	Oui ☐ Non ☐ NA ☐
C7	L'enfant et/ou sa famille peuvent citer un traitement préventif utilisé dans une situation à risque d'exacerbation	Oui ☐ Non ☐ NA ☐
C8	La famille prend des mesures d'amélioration de l'environnement au domicile comme à l'extérieur	Oui ☐ Non ☐ NA ☐

Durée du questionnaire :

☐ Moins de 5min
☐ De 5 à 10min
☐ De 10 à 15min
☐ Plus de 15min

A la fin des deux semaines de recueil, étude de faisabilité et de satisfaction de la grille d'éducation thérapeutique en tant qu'outil

Information vous concernant :

Sexe
Année de naissance
Année d'installation
Mode d'exercice
Type d'exercice

Information concernant la grille

Pertinence et compréhension de chaque item : Pour chaque item merci d'évaluer par Oui, Non ou Ne Sait Pas (NSP), la pertinence de l'item puis la compréhension de l'item de la part des patients et /ou de leurs familles :

N°	Critère	Pertinence	Compréhension
C1	L'enfant et/ou sa famille disposent d'un Plan d'Action Personnalisé écrit de traitement de la crise	Oui ☐ Non ☐ NSP ☐	Oui ☐ Non ☐ NSP ☐
C2	L'enfant et/ou sa famille indiquent le traitement inhalé à utiliser en cas de crise	Oui ☐ Non ☐ NSP ☐	Oui ☐ Non ☐ NSP ☐
C3	L'enfant et/ou sa famille peuvent expliquer à quoi sert le traitement de fond	Oui ☐ Non ☐ NSP ☐	Oui ☐ Non ☐ NSP ☐
C4	L'enfant montre sa technique d'inhalation	Oui ☐ Non ☐ NSP ☐	Oui ☐ Non ☐ NSP ☐
C5	L'utilisation du débitmètre de pointe par l'enfant est correcte	Oui ☐ Non ☐ NSP ☐	Oui ☐ Non ☐ NSP ☐
C6	L'enfant et/ou sa famille peuvent citer les situations à risque pouvant déclencher une crise d'asthme	Oui ☐ Non ☐ NSP ☐	Oui ☐ Non ☐ NSP ☐
C7	L'enfant et/ou sa famille peuvent citer un traitement préventif utilisé dans une situation à risque d'exacerbation	Oui ☐ Non ☐ NSP ☐	Oui ☐ Non ☐ NSP ☐
C8	La famille prend des mesures d'amélioration de l'environnement au domicile comme à l'extérieur	Oui ☐ Non ☐ NSP ☐	Oui ☐ Non ☐ NSP ☐

Questions diverses sur l'outil (grille d'éducation thérapeutique)

Thème	Question	Réponse
Faisabilité	L'utilisation de l'outil est-elle faisable en consultation de médecin générale ?	Oui ☐ Non ☐ NSP ☐
Pertinence	L'outil dans son ensemble est-il pertinent ?	Oui ☐ Non ☐ NSP ☐
Utilité	Pensez vos que l'outil a son utilité dans votre pratique ?	Oui ☐ Non ☐ NSP ☐
Apport	L'outil vous a-t-il permis de faire le point sur l'éducation thérapeutique avec l'enfant et/ou sa famille ?	Oui ☐ Non ☐ NSP ☐
Apport	L'outil vous a-t-il permis de connaître les points de l'éducation thérapeutique à renforcer ?	Oui ☐ Non ☐ NSP ☐
Acceptabilité	L'utilisation de cet outil en consultation est-elle acceptable par les patients (enfants et famille) ?	Oui ☐ Non ☐ NSP ☐
Temps nécessaire	Le temps nécessaire à la réalisation de cet outil vous semble :	☐ Pas du tout satisfaisant ☐ Peu satisfaisant ☐ Satisfaisant ☐ Très satisfaisant ☐ NSP
Intérêt de l'outil	Dans l'éducation thérapeutique des enfants asthmatiques, pensez-vous que cet outil soit :	☐ Pas du tout satisfaisant ☐ Peu satisfaisant ☐ Satisfaisant ☐ Très satisfaisant ☐ NSP
Utilisation de l'outil	Dans l'avenir, pensez-vous que vous utiliserez cet outil ?	☐ Non, pas du tout ☐ Non, probablement pas ☐ Oui, probablement ☐ Oui, très certainement ☐ NSP
	Si non, pourquoi ?	
Difficultés	Quelles difficultés avez-vous rencontrées lors de l'utilisation de cet outil ?	

Annexe 3 : Mail adressé aux 12 médecins généralistes pour réalisation du premier pré-test

Chers confrères,

Je suis médecin généraliste remplaçant et j'effectue actuellement mon travail de thèse sur l'éducation thérapeutique de l'enfant asthmatique en collaboration avec le docteur Birault. C'est de sa part que je vous adresse ce mail pour évaluer en pré-test le questionnaire que nous avons élaboré.

L'HAS a édité en 2005, un référentiel d'autoévaluation des pratiques en pédiatrie sur l'éducation thérapeutique de l'enfant asthmatique et de sa famille en pédiatrie.
Le but de ma thèse est de savoir si la grille de recueil issue du référentiel peut être appliquée en consultation de médecine générale.
Pour cela, nous avons élaboré un questionnaire comprenant la grille avec les critères d'évaluation de l'éducation thérapeutique ainsi qu'une étude de faisabilité et de satisfaction de cette grille.

Avant d'adresser notre questionnaire à un large échantillon de médecins généralistes, nous souhaitions le tester auprès de vous. Si vous êtes d'accord, merci d'évaluer le questionnaire après l'avoir testé lors de vos consultations auprès d'enfants asthmatiques âgés de 6 à 15 ans, pendant deux semaines. A la fin des deux semaines, remplissez l'étude de faisabilité et de satisfaction et surtout donnez nous votre avis quant aux modifications à apporter à l'ensemble du questionnaire et ceci, si possible, au plus tard pour le 6 mai.

Pour toutes questions, n'hésitez pas à me contacter.

Merci par avance,
Cordialement,
Delphine Aussel.

Annexe 4 : Questionnaire adressé aux 105 médecins

Préambule à l'étude sur l'éducation thérapeutique de l'enfant asthmatique

Cher confrère,

Médecin généraliste remplaçante dans les Deux-Sèvres, je réalise actuellement mon travail de thèse sur l'éducation thérapeutique de l'enfant asthmatique. Je mène mon étude auprès de médecins généralistes des Deux-Sèvres. Suite à un tirage au sort vous faîtes partie de ce panel de médecins.

Le but de mon étude est de savoir si la grille d'éducation thérapeutique de l'enfant asthmatique et de sa famille en pédiatrie, issue du référentiel d'autoévaluation des pratiques en pédiatrie édité par l'HAS en 2005, est applicable en consultation de médecine générale.
Je me permets donc de vous solliciter pour participer à mon étude qui comprend l'utilisation de la grille d'éducation thérapeutique avec ses huit critères, ainsi que l'enquête de faisabilité et de satisfaction de la grille.

Pendant une période de deux semaines, **du 19 novembre au 1er décembre 2012** : merci d'utiliser la grille lors de chacune de vos consultations avec des enfants asthmatiques âgés **de 6 à 15 ans**, (les critères composant la grille peuvent être évalués auprès des enfants ou de leurs familles). Puis, à la fin de ces deux semaines : merci de remplir l'enquête de faisabilité et de satisfaction de la grille et de me retourner le tout dans l'enveloppe timbrée jointe à mon courrier avant le **9 décembre**.

Je vous contacterai la semaine précédant le début de l'étude pour que je puisse répondre à d'éventuelles questions et vous laisse mes coordonnées :

- mail : [redacted]
- téléphone : [redacted]
- adresse : [redacted]

Je vous remercie beaucoup par avance de votre participation,

Cordialement

Delphine Aussel.

Grille avec les huit critères d'éducation thérapeutique

La grille est à remplir par le médecin, lors de la consultation avec l'enfant asthmatique de 6 à 15 ans.

Date de la consultation :
Sexe de l'enfant :
Age de l'enfant :

Merci de répondre aux différents critères d'éducation thérapeutique de la grille par :

Oui,
Non,
Non Applicable (NA) si le critère ne s'applique pas à ce patient ou à votre pratique.

N°	Critère	Réponse		
C1	L'enfant et/ou sa famille disposent d'un Plan d'Action Personnalisé écrit de traitement de la crise	Oui ☐	Non ☐	NA ☐
C2	L'enfant et/ou sa famille indiquent le traitement inhalé à utiliser en cas de crise	Oui ☐	Non ☐	NA ☐
C3	L'enfant et/ou sa famille peuvent expliquer à quoi sert le traitement de fond	Oui ☐	Non ☐	NA ☐
C4	L'enfant montre sa technique d'inhalation	Oui ☐	Non ☐	NA ☐
C5	L'utilisation du débitmètre de pointe par l'enfant est correcte	Oui ☐	Non ☐	NA ☐
C6	L'enfant et/ou sa famille peuvent citer les situations à risque pouvant déclencher une crise d'asthme	Oui ☐	Non ☐	NA ☐
C7	L'enfant et/ou sa famille peuvent citer un traitement préventif utilisé dans une situation à risque d'exacerbation	Oui ☐	Non ☐	NA ☐
C8	La famille prend des mesures d'amélioration de l'environnement au domicile comme à l'extérieur	Oui ☐	Non ☐	NA ☐

Durée du questionnaire :

☐ Moins de 5min
☐ De 5 à 10min
☐ De 10 à 15min
☐ Plus de 15min

Enquête de faisabilité et de satisfaction de la grille d'éducation thérapeutique

L'enquête est à remplir par le médecin à l'issue des deux semaines de recueil.

Information vous concernant

Sexe :
Année de naissance :
Année d'installation :
Mode d'exercice (seul/cabinet de groupe) :
Lieu d'exercice (urbain/semi-urbain/rural) :

Information concernant la grille

Pertinence et compréhension de chaque critère : Pour chaque critère merci d'évaluer la pertinence du critère puis, la compréhension du critère de la part des patients et /ou de leurs familles par :

Oui,
Non,
Ne Sait Pas (NSP).

N°	Critère	Pertinence	Compréhension
C1	L'enfant et/ou sa famille disposent d'un Plan d'Action Personnalisé écrit de traitement de la crise	Oui ☐ Non ☐ NSP ☐	Oui ☐ Non ☐ NSP ☐
C2	L'enfant et/ou sa famille indiquent le traitement inhalé à utiliser en cas de crise	Oui ☐ Non ☐ NSP ☐	Oui ☐ Non ☐ NSP ☐
C3	L'enfant et/ou sa famille peuvent expliquer à quoi sert le traitement de fond	Oui ☐ Non ☐ NSP ☐	Oui ☐ Non ☐ NSP ☐
C4	L'enfant montre sa technique d'inhalation	Oui ☐ Non ☐ NSP ☐	Oui ☐ Non ☐ NSP ☐
C5	L'utilisation du débitmètre de pointe par l'enfant est correcte	Oui ☐ Non ☐ NSP ☐	Oui ☐ Non ☐ NSP ☐
C6	L'enfant et/ou sa famille peuvent citer les situations à risque pouvant déclencher une crise d'asthme	Oui ☐ Non ☐ NSP ☐	Oui ☐ Non ☐ NSP ☐
C7	L'enfant et/ou sa famille peuvent citer un traitement préventif utilisé dans une situation à risque d'exacerbation	Oui ☐ Non ☐ NSP ☐	Oui ☐ Non ☐ NSP ☐
C8	La famille prend des mesures d'amélioration de l'environnement au domicile comme à l'extérieur	Oui ☐ Non ☐ NSP ☐	Oui ☐ Non ☐ NSP ☐

Questions diverses sur la grille d'éducation thérapeutique

Thème	Question	Réponse
Faisabilité	L'utilisation de la grille est-elle faisable en consultation de médecine générale ?	Oui ☐ Non ☐ NSP ☐
Pertinence	La grille dans son ensemble est-elle pertinente ?	Oui ☐ Non ☐ NSP ☐
Utilité	Pensez vous que la grille a son utilité dans votre pratique ?	Oui ☐ Non ☐ NSP ☐
Apport	La grille vous a-t-elle permis de repérer les points de l'éducation thérapeutique à renforcer ?	Oui ☐ Non ☐ NSP ☐
Acceptabilité	L'utilisation de cette grille en consultation est-elle acceptable par les patients (enfants et famille) ?	Oui ☐ Non ☐ NSP ☐
Temps nécessaire	Le temps nécessaire pour répondre aux huit critères vous semble :	☐ Pas du tout satisfaisant ☐ Peu satisfaisant ☐ Satisfaisant ☐ Très satisfaisant ☐ NSP
Intérêt de la grille	Dans l'éducation thérapeutique des enfants asthmatiques, pensez-vous que cette grille soit :	☐ Pas du tout satisfaisant ☐ Peu satisfaisant ☐ Satisfaisant ☐ Très satisfaisant ☐ NSP
Utilisation de la grille	Dans l'avenir, pensez-vous que vous utiliserez cette grille ?	☐ Non, pas du tout ☐ Non, probablement pas ☐ Oui, probablement ☐ Oui, très certainement ☐ NSP
	Si non, pourquoi ?	
Difficultés	Quelles difficultés avez-vous rencontrées lors de l'utilisation de cette grille ?	

Annexe 5 : Test de contrôle de l'asthme pour patients asthmatiques de plus de 12 ans

TEST DE CONTRÔLE DE L'ASTHME*

A vous de répondre

Etape 1 : Entourez votre score pour chaque question et reportez le chiffre dans la case à droite. Veuillez répondre aussi sincèrement que possible. Ceci vous aidera, votre médecin et vous-même, à mieux comprendre votre asthme.

Au cours des 4 dernières semaines, votre asthme vous a-t-il gêné(e) dans vos activités au travail, à l'école/université ou chez vous ?

Tout le temps	La plupart du temps	Quelquefois	Rarement	Jamais	POINTS
1	2	3	4	5	

Au cours des 4 dernières semaines, avez-vous été essoufflé(e) ?

Plus d'une fois par jour	Une fois par jour	3 à 6 fois par semaine	1 ou 2 fois par semaine	Jamais	POINTS
1	2	3	4	5	

Au cours des 4 dernières semaines, les symptômes de l'asthme (sifflements dans la poitrine, toux, essoufflement, oppression ou douleur dans la poitrine) vous ont-ils réveillé(e) la nuit ou plus tôt que d'habitude le matin ?

4 nuits ou plus par semaine	2 à 3 nuits par semaine	Une nuit par semaine	1 ou 2 fois en tout	Jamais	POINTS
1	2	3	4	5	

Au cours des 4 dernières semaines, avez-vous utilisé votre inhalateur de secours ou pris un traitement par nébulisation (par exemple, salbutamol, terbutaline) ?

3 fois par jour ou plus	1 ou 2 fois par jour	2 ou 3 fois par semaine	1 fois par semaine ou moins	Jamais	POINTS
1	2	3	4	5	

Comment évalueriez-vous votre asthme au cours des 4 dernières semaines ?

Pas contrôlé du tout	Très peu contrôlé	Un peu contrôlé	Bien contrôlé	Totalement contrôlé	POINTS
1	2	3	4	5	

Etape 2 : Additionnez vos points pour obtenir votre score total.

SCORE TOTAL

* ACT™, © 2002, by QualityMetric Incorporated Asthma France/French. Control Test™ is a trademark of QualityMetric Incorporated. Test réservé aux patients asthmatiques de plus de 12 ans.

Annexe 6 : Test de contrôle de l'asthme pédiatrique

- **Le TCA pédiatrique en pratique :**
  7 questions pour les enfants (4 à 11 ans) et les parents

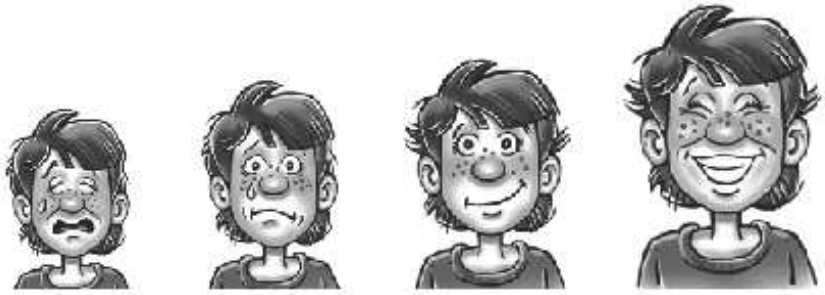
Quatre questions destinées aux enfants (identifiées sous forme de smileys) :

1. Comment va ton asthme aujourd'hui ?
2. Est-ce que ton asthme est un problème quand tu cours, quand tu fais de la gymnastique ou quand tu fais du sport ?
3. Est-ce que tu tousses à cause de ton asthme ?
4. Est-ce que tu te réveilles pendant la nuit à cause de ton asthme ?

Trois questions destinées aux parents :

5. Au cours des 4 dernières semaines, combien de jours votre enfant a-t-il eu des symptômes d'asthme dans la journée ?
6. Au cours des 4 dernières semaines, combien de jours votre enfant a-t-il eu une respiration sifflante dans la journée à cause de son asthme ?
7. Au cours des 4 dernières semaines, combien de jours votre enfant s'est-il réveillé pendant la nuit à cause de son asthme ?

4 smileys pour les réponses des enfants :



Pour chaque question, différents niveaux de réponse sont possibles. Les questions adressées aux enfants sont cotées de 0 à 3, celles s'adressant aux parents de 0 à 5, permettant ainsi d'obtenir un score total variant entre 0 et 27, la valeur de 20 étant le seuil permettant de distinguer l'asthme contrôlé de l'asthme non contrôlé.

Facile à interpréter :

0	20 27
Asthme probablement non contrôlé	Asthme probablement contrôlé

Annexe 7: Questionnaire de connaissance sur l'asthme

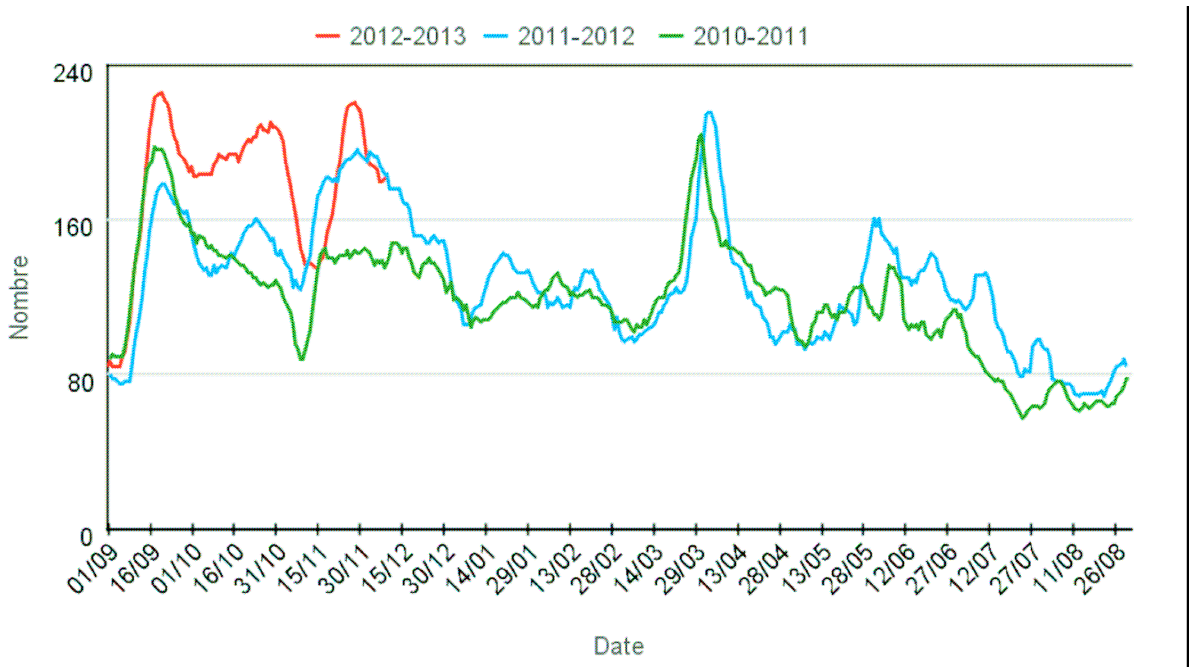
Annexe 1.
Questionnaire de connaissances sur l'asthme

Ces questions ont pour but de savoir ce que vous connaissez de l'asthme et de ses traitements
Il ne s'agit pas d'un examen mais d'un moyen, pour nous, de mieux vous aider à connaître votre maladie en identifiant ce qu'il vous faut apprendre pour mieux la contrôler.
Indiquez la réponse qui vous semble correcte en cochant la case correspondante.
Si vous ne comprenez pas une question, allez à la suivante.

		VRAI	FAUX	Ne sait pas
1	Il est indispensable d'avoir toujours un broncho-dilatateur à effet immédiat avec soi			
2	Les asthmatiques ne sont pas gênés par la pollution atmosphérique			
3	Les médicaments anti-inflammatoires dilatent les bronches			
4	Quand on est asthmatique, il est nécessaire de faire un échauffement avant le sport			
5	Un asthmatique allergique peut négliger la chasse à la poussière			
6	Il existe des traitements préventifs de la crise d'asthme à l'effort			
7	En cas de crise, il faut prendre un broncho-dilatateur inhalé à effet immédiat, sans attendre, dès les premiers signes			
8	Tous les asthmes sont allergiques			
9	Quand on est asthmatique, on peut laisser "traîner" un rhume			
10	L'asthme peut provoquer une sensation de "serrement" dans la poitrine			
11	Les 15 ou 18 sont des numéros d'urgence auxquels un asthmatique peut faire appel			
12	L'asthme est une maladie des bronches			
13	Les bronches ressemblent à des tuyaux			
14	L'asthme est une maladie qui peut durer toute la vie			
15	Au moment des crises, les bronches sont dilatées			
16	De l'air circule à l'intérieur des bronches			
17	En cas de crise, il faut prendre un médicament anti-inflammatoire inhalé			
18	Les échanges d'oxygène et de gaz carbonique se font au niveau des poumons			
19	Quand on a de l'asthme, il y a une inflammation au niveau des bronches			
20	Quand on a de l'asthme, il y a un spasme au niveau des bronches			
21	Les sifflements dans la poitrine sont un signe d'asthme			
22	Les bronches des asthmatiques ne sont pas très sensibles			
23	En cas de crise, l'asthmatique vide sa poitrine sans difficulté			
24	Le débit de pointe mesure le degré d'ouverture des bronches			
25	La toux peut être un signe d'asthme			
26	Les anti-inflammatoires ont un effet immédiat sur les bronches			
27	Un effort peut être la cause d'une crise d'asthme			
28	Ne plus pouvoir parler est un signe de gravité d'une crise d'asthme			
29	Il existe des broncho-dilatateurs à effet prolongé			
30	Le broncho-dilatateur dilate les bronches			
31	Par temps froid, il est préférable de respirer par le nez			
32	Le traitement de fond se prend uniquement dans les périodes de gêne respiratoire			
33	Les allergies peuvent provoquer de l'asthme			
34	L'asthme n'est pas une maladie angoissante			
35	Chaque asthmatique a ses propres signes			
36	Un choc affectif peut être à l'origine d'une crise			
37	On peut faire du sport quand on est asthmatique			
38	Les infections respiratoires peuvent être responsables d'une crise			

© 2003 SPLF, tous droits réservés

Annexe 8 : Evolution quotidienne des passages aux urgences pour asthme (moyenne mobile sur 7 jours) sur trois saisons



(Source : InVS - OSCOUR®)

Annexe 9 : Exemple de plan d'action écrit personnalisé

JE CONTRÔLE MON ASTHME.

Assistance Publique Hôpitaux de Marseille

Comment je me sens ?

- essoufflement, toux, sifflement : rares (moins de 4 fois/semaine).
- Aucun symptôme la nuit
- Bronchodilatateur de courte durée d'action .....(moins de 4 fois/semaine).
- Activités physiques, quotidiennes.

DEP = ... à .....

(entre 80 à 100% de votre meilleure valeur)

Qu'est-ce que je dois faire ?

Mon asthme est contrôlé

traitement quotidien habituel

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Toux ++, sifflement +, crachats importants, réveils la nuit +.
- Autres symptômes:.....

.....

- Je prends mon bronchodilatateur d'action rapide, en plus de mon traitement habituel, plus de 3 fois/jour pendant 3 jours de suite.
- Activités physiques très limitées

DEP = ... à .....

(entre 60 à 80% de votre meilleure valeur)

Mon traitement habituel doit être modifié :

- Ajustement du traitement de fond

.....

.....

- "Coup de bâton" = (corticoïdes par voie générale) Je dois prendre

.....

.....

- Je contacte mon médecin référent

.....

.....

DEP = ... à .....

- Toux +++, sifflement +++, crachats persistent malgré la modification du traitement habituel.
- Mon DEP ne remonte pas.
- Je me sens très limité(e) dans mes activités physiques (sport, jouer avec mes camarades, parler).

- Je me rends aux Urgences les plus proches
- J'appelle le SAMU 15 ou 112 (portable)
- J'appelle mon médecin référent

Tél. médecin : .....

Service du Pr VERVLOET - Aurore LAMOUROUX, Psychosociologue de la Santé

Annexe 10 : Remarques des médecins à la question « Dans l'avenir, pensez-vous que vous utiliserez cette grille ? Sinon, pourquoi ? »

« Manque de temps sur une consultation. Conseils répétés au cours d'une consultation. »

« Je ne suis pas formaté à ce genre d'outil, je n'arrive pas à voir l'utilité de ce type d'outil dans la pratique. »

« Grille incomplète, il faut plus de temps pour rentrer le détail. Doublon avec l'école de l'asthme à qui j'adresse volontiers les jeunes patients. »

« Sans intérêt, déjà appliqué dans notre pratique. »

« Déjà utilisée sous une autre forme, chronophage »

« Temps nécessaire, autre habitude »

« Car j'envoie mes enfants asthmatiques à l'hôpital en pneumologie qui effectue une éducation de l'asthme avec une méthode qui lui est propre. »

« Procédé intéressant mais dans la pratique préfère une démonstration visuel et un échange. La grille est peut être un peu rigide dans son utilisation. »

« Inadéquation entre l'existence du PAI et les conduites pratiques mises en œuvre en cas de prise. »

« N'a pas attendu la grille pour éduquer les patients et leurs parents. »

« Globalement, les critères énoncés ont déjà été abordés, de façon moins formelle mais aussi systématique lors de consultations précédentes.»

« Il existe une grande différence entre ce que la famille ou l'enfant savent et l'application, encore plus lors des crises et si cela a lieu à l'école. »

« Les découvertes d'asthme. »

« Encore un outil à ajouter à la boîte. »

« Malgré redondance dans la pratique. »

« Certains critères n'apparaissent pas dans la grille (type d'asthme). La grille me parait insuffisante. Elle recoupe de toute façon les questions essentielles que j'utilise déjà dans ma pratique. »

« C'est long. Il faudrait faire une grille de 4 critères. »

« Il existe des scores et des grilles pour tout. Je préfère intégrer des questions en consultation sans sortir de grille à remplir. »

Annexe 11 : Remarques des médecins à la question « Quelles difficultés avez-vous rencontrées lors de l'utilisation de cette grille ? »

« Parents ne sont motivés que pendant les périodes aigues. »

« Aucune, il faut y penser. »

« La grille est utilisable si au départ il s'agit d'une consultation en rapport avec la maladie asthmatique. »

« L'apathie des parents. »

« Non utilisatrice du Peakflow. »

« Manque item sur les symptômes de gravité à expliquer aux parents. »

« Ne pas remettre en cause la bonne attitude des parents. Ne pas les culpabiliser par cette interrogatoire. »

« Aucune mais quelques questions sans intérêts. »

« Explication du traitement de fond souvent difficile. Absence de matériel utilisé (traitement et DEP) par manque d'habitude. »

« Eventuellement temps imparti par la salle d'attente. »

« Compréhension et temps nécessaire. »

« Le temps nécessaire pour revoir tous les critères à chaque consultation. »

« Nécessité de reformuler systématiquement chaque critère, sous forme de question. Grille utilisée lors d'une consultation pour un autre motif, donc allongeant considérablement la durée de la consultation. Il faudrait une consultation dédiée à l'éducation thérapeutique. Concernant la vérification de la technique d'inhalation, cela suppose d'avoir à disposition tous les systèmes possible d'inhalation (diskus®, autohaler®, flacon, chambres d'inhalation). »

« Débitmètre : pas toujours adapté à l'enfant de moins de 8 moins. Modèle de PAPE à créer. »

« Réinterprétation de certaines questions afin d'assurer la compréhension de la question par enfant et famille. »

« Prendre l'habitude d'utiliser une grille. »

« Aucune difficulté : au contraire cela permet de réévaluer à la fois la situation asthmatique avec sa prise en charge tant par la famille que par l'enfant qui ainsi participe à anticiper. Insister sur le rôle préventif familial en cas d'antécédent familiaux : rôle éducatif. Ne pas méconnaître de repérer les nuisances : pollution (tabac, vie citadine, confinement, etc...) action de la pratique sportive ou « loisirs familiaux ». La prévention ou éventuellement le traitement dans la précocité d'utilisation et d'évaluation thérapeutique. »

« Ce n'est pas le reflet de la réalité. »

« Aucune. Cet interrogatoire permet de voir les points faibles de l'éducation donnée aux enfants aux parents, ils n'ont pas les mêmes connaissances. »

« Complexité pour une famille avec C3, C5, C6, C7. »

« Pour mieux m'en souvenir en pratique, je poserai les questions dans l'ordre : C1, C3, C2, C6, C7, C8, C4, C5. »

« Sur C3, C6, et C7, difficulté pour bien comprendre aux parents ce que l'on veut. »

RESUME

Introduction : L'asthme est la maladie chronique la plus fréquente chez l'enfant. L'éducation thérapeutique a une place primordiale dans la prise en charge globale de l'enfant asthmatique.

Objectifs : Le but de cette étude est de savoir si la grille de recueil d'information sur l'éducation thérapeutique de l'enfant asthmatique et de sa famille en pédiatrie, issue du référentiel de l'HAS, est applicable en consultation de médecine générale et si elle peut devenir un outil utile pour les médecins.

Méthode : Il s'agit d'une étude prospective avec enquête d'opinion auprès de 105 médecins généralistes des Deux-Sèvres.

Résultats : Sur les 105 médecins, 52 questionnaires renvoyés ont été retenus soit un taux de participation de 49,5%. La grille a été testée en consultation avec 113 enfants asthmatiques âgés de 6 à 15 ans. Plus de 86% des médecins ont affirmé que la grille était faisable en consultation de médecine générale, 84% l'ont trouvé pertinente, 61% ont considéré qu'elle serait utile dans leur pratique et 57% sont prêts à l'utiliser dans l'avenir.

Conclusion : Selon notre étude, la grille du référentiel de l'HAS est applicable en consultation de médecine générale et elle est utile pour les médecins généralistes, qui ont un rôle important dans l'éducation thérapeutique des enfants asthmatiques.

Mots-clés : Asthme, enfant, éducation thérapeutique, grille HAS, médecin généraliste.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette école, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !