



Université Lille 2
Droit et Santé

UNIVERSITÉ DU DROIT ET DE LA SANTÉ - LILLE 2
FACULTÉ DE MÉDECINE HENRI WAREMBOURG

Année : 2013

**THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT
DE DOCTEUR EN MÉDECINE**

*Pourquoi et comment améliorer l'évaluation du contrôle de l'asthme
chez l'enfant en médecine libérale ?*

**Présentée et soutenue publiquement le 24 octobre 2013 à 14h00
au Pôle Formation
Par Richard BOURELLY**

Jury

Président : Monsieur le Professeur D. TURCK

Assesseurs : Monsieur le Professeur A. MARTINOT
Monsieur le Professeur P. LEROUGE
Monsieur le Docteur G. POUESSEL

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur G. POUESSEL

SOMMAIRE

ABRÉVIATIONS	1
1. INTRODUCTION.....	2
2. POPULATION ET MÉTHODE.....	4
2.1. Description de l'étude	4
2.2. Statistiques.....	5
3. RÉSULTATS	6
3.1. Praticiens : démographie et habits.....	6
3.2. Connaissances et pratiques.....	8
3.2.1. <i>Évaluation du contrôle au cabinet</i>	8
3.2.2. <i>Durée rétrospective et fréquence de consultation</i>	13
3.2.3. <i>Contrôle optimal</i>	15
3.2.4. <i>Cas cliniques</i>	18
3.3. Outils, aspects pratiques et entretiens	20
4. DISCUSSION.....	28
5. CONCLUSION.....	37
BIBLIOGRAPHIE	38
ANNEXES	43

ABRÉVIATIONS

EFR	Épreuves Fonctionnelles Respiratoires
IMG	Interne de Médecine Générale
DEP	Débit Expiratoire de Pointe
VEMS	Volume Expiratoire Maximal par Seconde
Béta-2	Béta-2 mimétiques de secours
ACT	Asthma Control Test
C-ACT	Childhood Asthma Control Test

1. INTRODUCTION

L'asthme est une maladie chronique qui affecte 2,5 à 3 millions de personnes en France avec une prévalence en augmentation de dix à 15% chez l'adolescent (13-14 ans) et huit à dix pour cent chez l'enfant d'âge scolaire [1-4].

Pendant de nombreuses années, les recommandations sur la prise en charge de l'asthme se sont basées essentiellement sur la notion de sévérité de la maladie. L'évaluation de cette sévérité a fait l'objet de recommandations par un consensus pédiatrique (1998) décrivant trois niveaux et par le National Asthma Education and Prevention Program (NAEPP) et le Global Initiative for Asthma (GINA) décrivant quatre niveaux de sévérité [5-7]. Le consensus pédiatrique paraît plus adapté à la pratique clinique prenant en compte les spécificités pédiatriques. Toutefois, la complexité de ces classifications pour la pratique quotidienne et le caractère peu adapté des recommandations du GINA/NAEPP pour la pédiatrie ont conduit à une mauvaise connaissance et une mauvaise utilisation de ces recommandations par les médecins. Les conséquences ont été une sous-estimation de la gravité de l'asthme chez certains patients et un traitement inadéquat. La maladie insuffisamment prise en charge est en outre responsable d'absentéisme scolaire, de dispenses d'activité sportive, de retard staturopondéral (dans l'asthme sévère) et d'altération de la qualité de vie [8]. L'impact de l'asthme en terme de santé publique est donc majeur avec pour objectif une prise en charge optimisée des malades.

Les recommandations actuelles insistent donc davantage sur la notion de contrôle de l'asthme plus facile à appréhender. Le contrôle est le reflet de l'activité de la maladie dans les semaines précédant l'évaluation et par conséquent le reflet de la maîtrise de la maladie par un traitement mis en œuvre. La notion de contrôle, donnée dynamique, a supplanté celle de sévérité, plus figée. Cette notion plus réaliste est aussi plus proche des objectifs de traitement, prenant en

compte des aspects cliniques et fonctionnels. De plus, la notion de contrôle est indépendante de la sévérité de l'asthme.

L'évaluation du contrôle à chaque consultation et la recherche d'un contrôle optimal constituent actuellement la pierre angulaire dans la prise en charge de l'enfant asthmatique. La charge thérapeutique est ensuite adaptée selon l'obtention ou non du contrôle de l'asthme. Trois niveaux de contrôle ont été définis : optimal, acceptable et inacceptable selon l'Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé (ANAES, annexe 1) et bon, partiel et non contrôlé selon le GINA en 2006 (Annexe 2) [6, 9].

Différentes études en Europe ont montré que le contrôle de l'asthme était insuffisant chez les enfants comme chez les adultes, lié à un sous-diagnostic et un sous-traitement d'une part et à une mauvaise observance des traitements et une sous-estimation de la gravité de l'asthme de la part de l'enfant et de ses parents d'autre part [9-10].

Le Groupe de Recherche sur les Avancées en Pneumologie Pédiatrique (GRAPP) a publié en 2008 des recommandations concernant les modalités du suivi de l'enfant asthmatique et notamment l'évaluation du contrôle [11]. Les outils d'évaluation du contrôle de l'asthme doivent être cliniques grâce aux données d'anamnèse et fonctionnels avec les informations fournies par les explorations fonctionnelles respiratoires (EFR) [12].

L'objectif principal de notre étude était d'évaluer la manière dont les médecins généralistes apprécient le niveau de contrôle de leurs patients enfants suivis pour un asthme et de rechercher, dans leurs pratiques et leurs connaissances, les facteurs pouvant expliquer un faible contrôle de la maladie asthmatique chez les enfants.

2. POPULATION ET MÉTHODE

2.1. Description de l'étude

Notre étude descriptive et prospective était réalisée auprès de 209 praticiens généralistes libéraux de la région Nord-Pas-de-Calais : 197 questionnaires (Annexe 3) ont été envoyés en juillet 2012 par la poste sur une base aléatoire réalisée grâce à l'annuaire internet des Pages Jaunes. L'étude comportait aussi douze entretiens individuels (Annexe 4) avec des praticiens généralistes libéraux dont le but était de faire remplir le questionnaire type d'une part, et d'autre part, d'évaluer la capacité du médecin à expliquer à son patient la manipulation des différents dispositifs d'inhalation s'ils étaient connus du praticien. Onze praticiens sollicités par voie postale ont été exclus de l'étude en raison de leur activité professionnelle ne correspondant pas à la médecine générale de premier recours.

Par ailleurs, 80 internes de médecine générale de la faculté de médecine de Lille 2 ont été sollicités. Un questionnaire (Annexe 5) leur était proposé à l'occasion d'une séance de cours, avec l'accord du département de médecine générale.

Le questionnaire adressé aux praticiens libéraux comportait trois parties :

- une partie consacrée aux connaissances théoriques et pratiques concernant le contrôle de l'asthme sous forme de questions à choix multiples et cas cliniques ;
- une partie « pratique » consacrée aux outils de contrôle et aux dispositifs de traitements inhalés ;
- une partie « démographique » destinée à préciser les modalités d'exercice du praticien.

Le questionnaire adressé aux internes cherchait essentiellement à évaluer les connaissances théoriques sur les items du contrôle de l'asthme.

2.2. Statistiques

Le recueil de données s'est effectué sous forme de tableaux à l'aide de Microsoft Excel. Le travail statistique a consisté en une analyse descriptive et une analyse bivariée avec les tests de Fisher exact et du Khi². Les données ont été analysées par le Centre d'Études et de Recherches en Informatique Médicale de Lille.

3. RÉSULTATS

3.1. Praticiens : démographie et habitus

A l'issue du premier envoi postal, le taux de réponse était de 31% (n=61). Nous avons donc réalisé un nouvel envoi de manière aléatoire pour 50 généralistes qui n'avaient pas répondu. Dix médecins ont répondu à ce second envoi. Douze questionnaires étaient recueillis au cours d'entretiens individuels au cabinet.

Au final, 83 médecins généralistes libéraux ont répondu au questionnaire, soit 40% de l'ensemble des médecins sollicités. Quarante-huit des 80 internes de médecine générale ont rempli le questionnaire, soit un taux de réponse de 60%.

La répartition par âge des praticiens est représentée dans la figure 1.

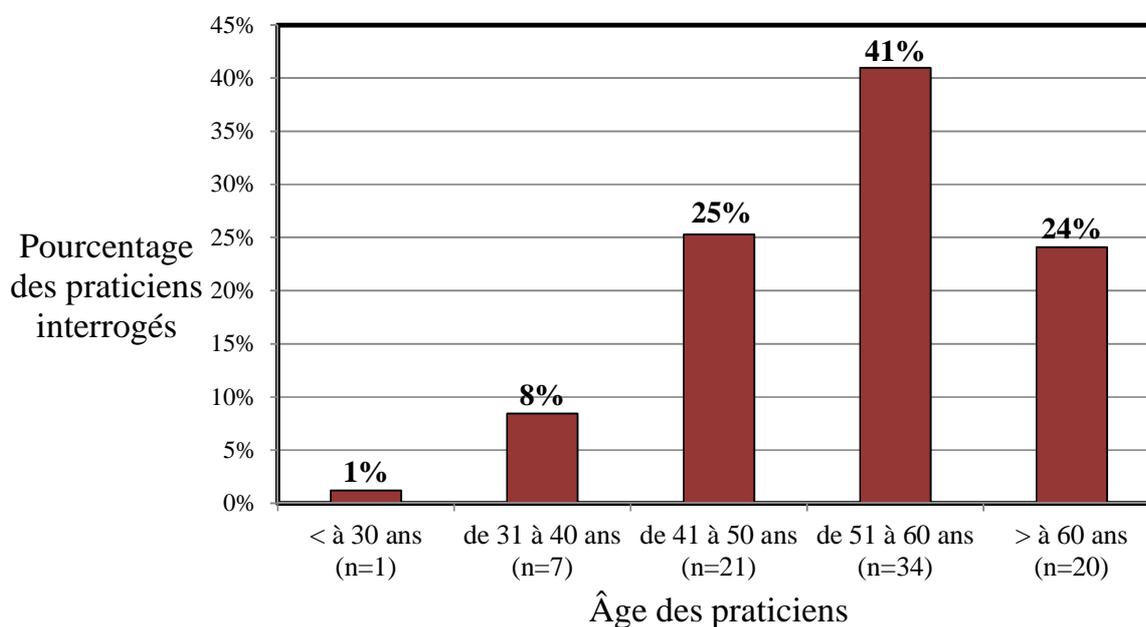


Figure 1. Répartition par âge des 83 médecins généralistes ayant répondu sur leur manière d'évaluer le contrôle de l'asthme chez l'enfant.

Cinquante-trois pour cent des 83 médecins ont déclaré que 25 à 50% de leurs patients avaient moins de 18 ans ; 46% des médecins recevaient moins de 25% d'enfants de moins de 18 ans et un médecin déclarait voir plus de la moitié d'enfants dans ses consultations.

Quarante-trois des 83 médecins (52%) avaient participé à une séance de formation médicale continue sur l'asthme et 31 des 48 internes (65%) déclaraient avoir reçu un enseignement sur l'asthme dans les deux années précédentes.

La figure 2 représente la proportion de patients adressés à un spécialiste pour le suivi des enfants asthmatiques âgés de plus de quatre ans.

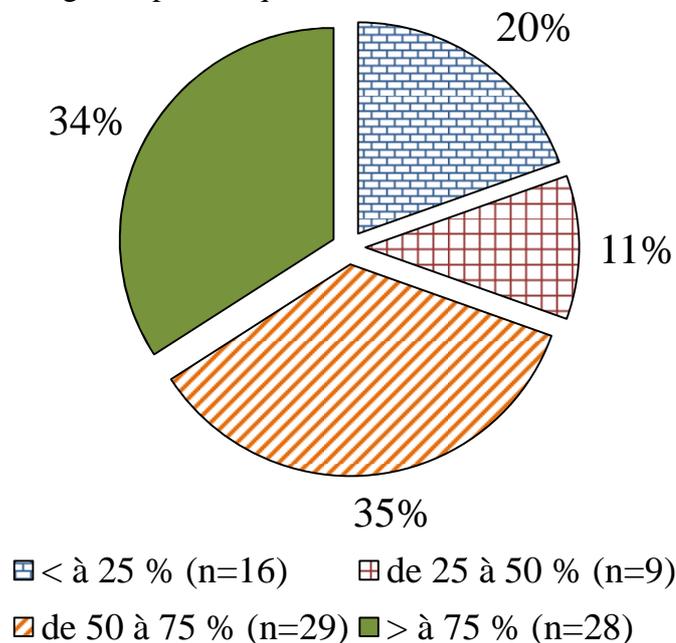


Figure 2. Proportion des enfants asthmatiques âgés de plus de quatre ans adressés par le généraliste à un spécialiste pour le suivi de leur maladie.

Les spécialistes sollicités par les médecins généralistes étaient les suivants : pneumologues (n=57, 69%), pneumopédiatres (n=38, 46%), allergologues (n=19, 23%), pédiatres (n=11, 13%).

3.2. Connaissances et pratiques

3.2.1. Évaluation du contrôle au cabinet

L'évaluation du contrôle de l'asthme nécessite de préciser les réponses concernant six items selon les recommandations du GRAPP et les recommandations internationales : symptômes diurnes et nocturnes, activité physique, absentéisme scolaire, consommation de béta2-mimétiques d'action rapide, EFR, nombre d'exacerbation (GRAPP). Les médecins et internes étaient sollicités pour connaître la fréquence à laquelle ils avaient l'habitude d'évaluer chacun de ces items. Les résultats sont représentés sur les figures 3 à 8.

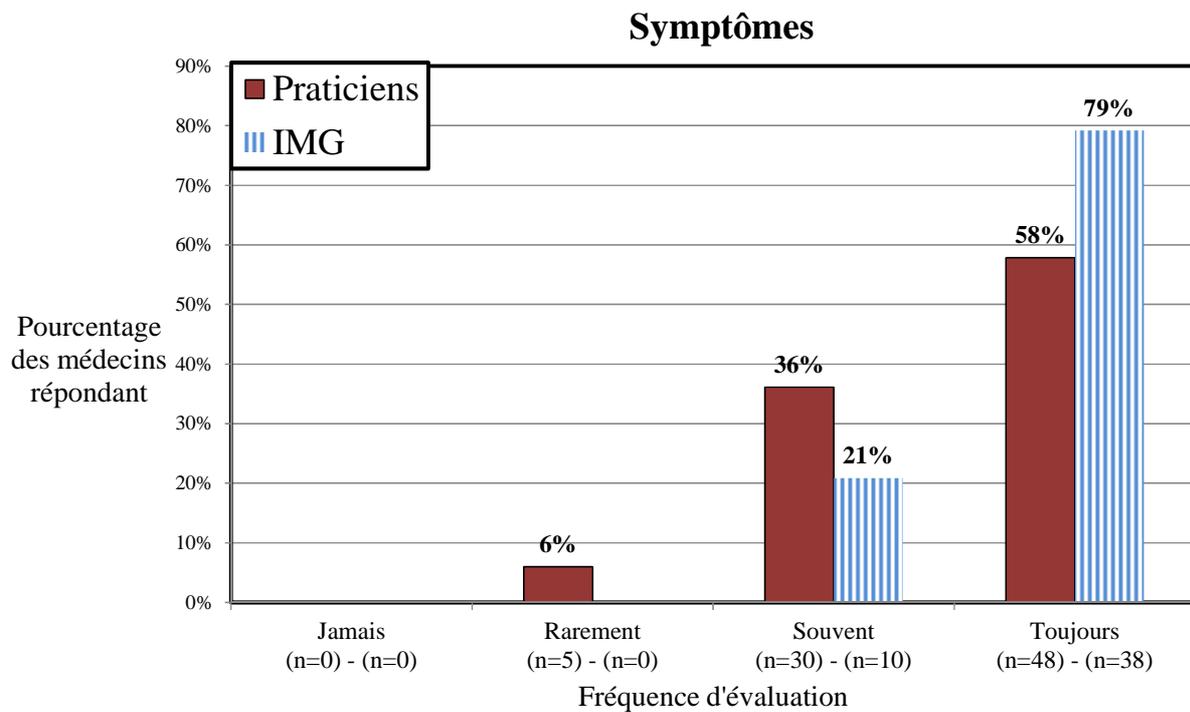


Figure 3. Représentation graphique de la fréquence d'évaluation de l'item « symptômes » par les praticiens et les IMG.

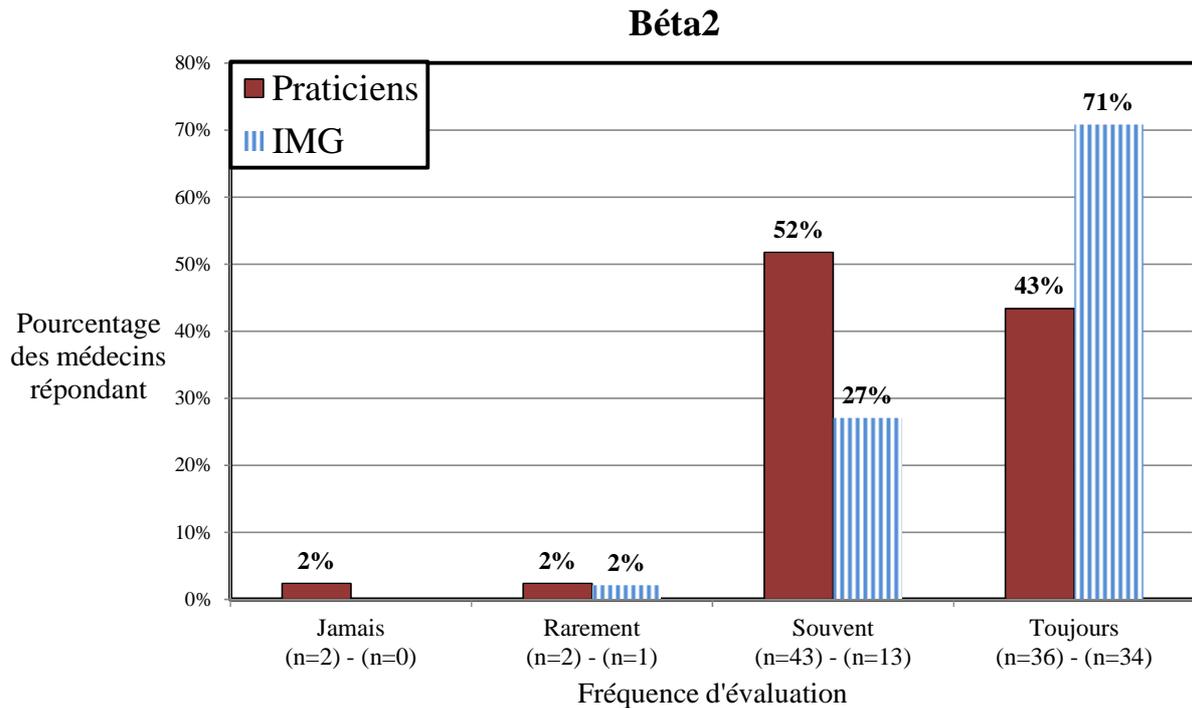


Figure 4. Représentation graphique de la fréquence d'évaluation de l'item « bêta2 » par les praticiens et les IMG.

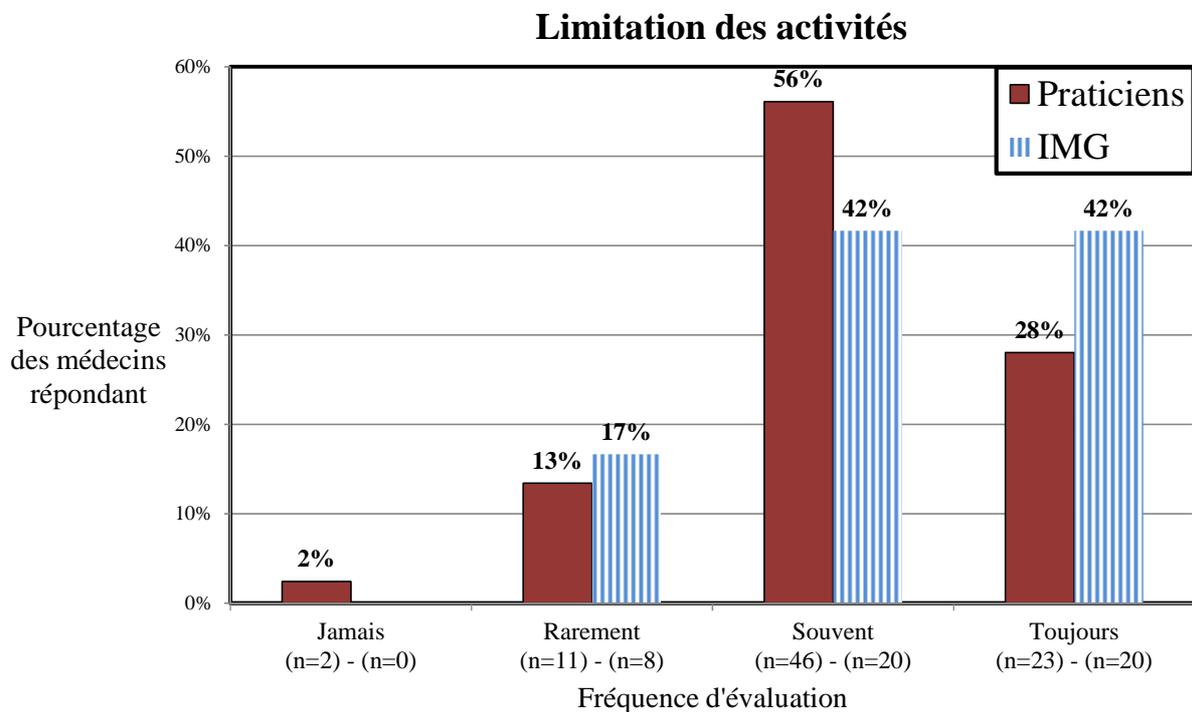


Figure 5. Représentation graphique de la fréquence d'évaluation de l'item « limitation des activités » par les praticiens et les IMG.

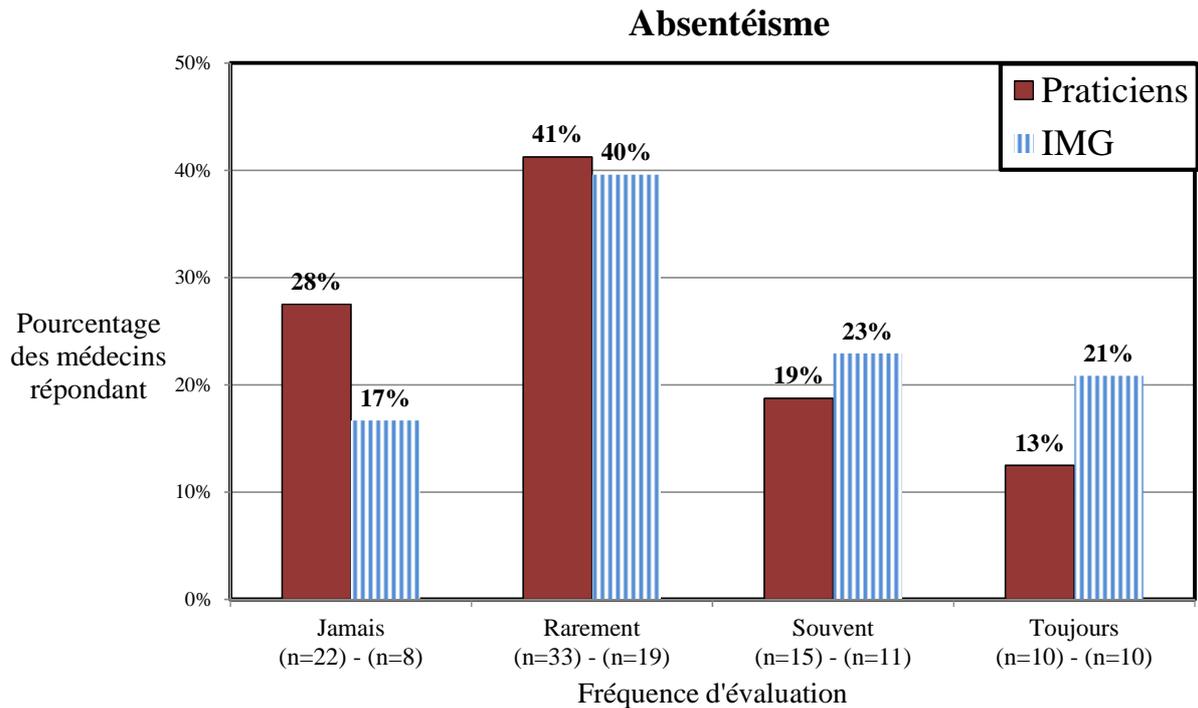


Figure 6. Représentation graphique de la fréquence d'évaluation de l'item « absentéisme » par les praticiens et les IMG.

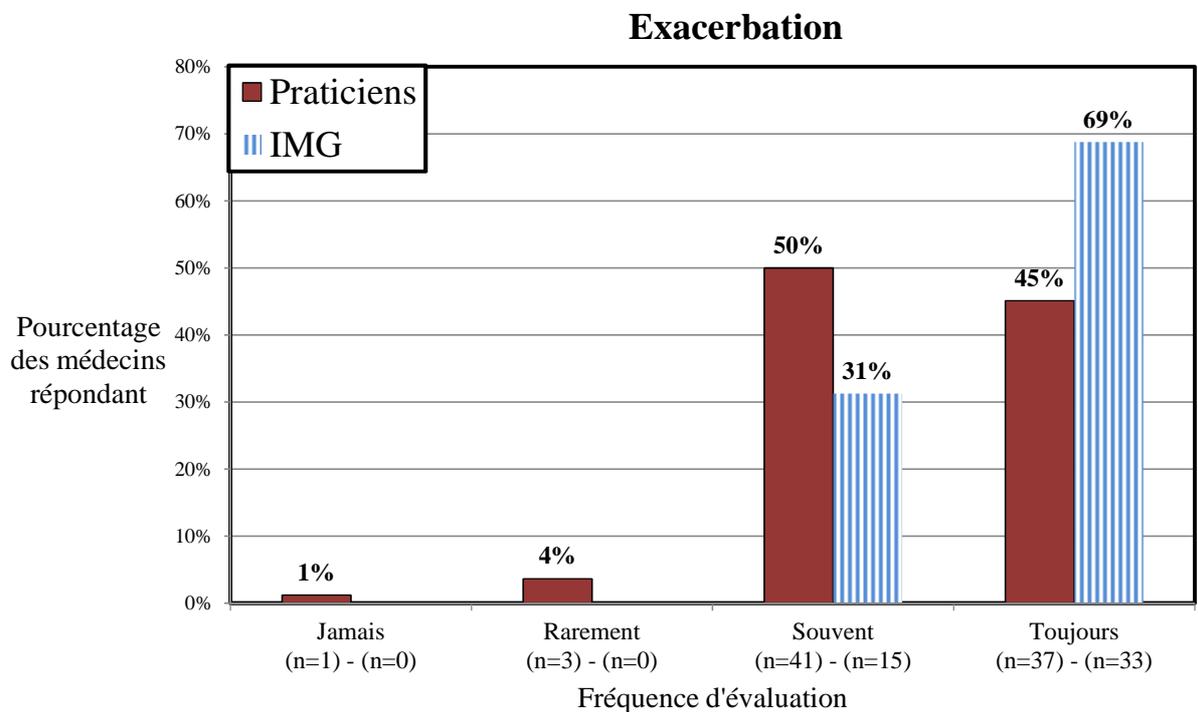


Figure 7. Représentation graphique de la fréquence d'évaluation de l'item « exacerbation » par les praticiens et les IMG.

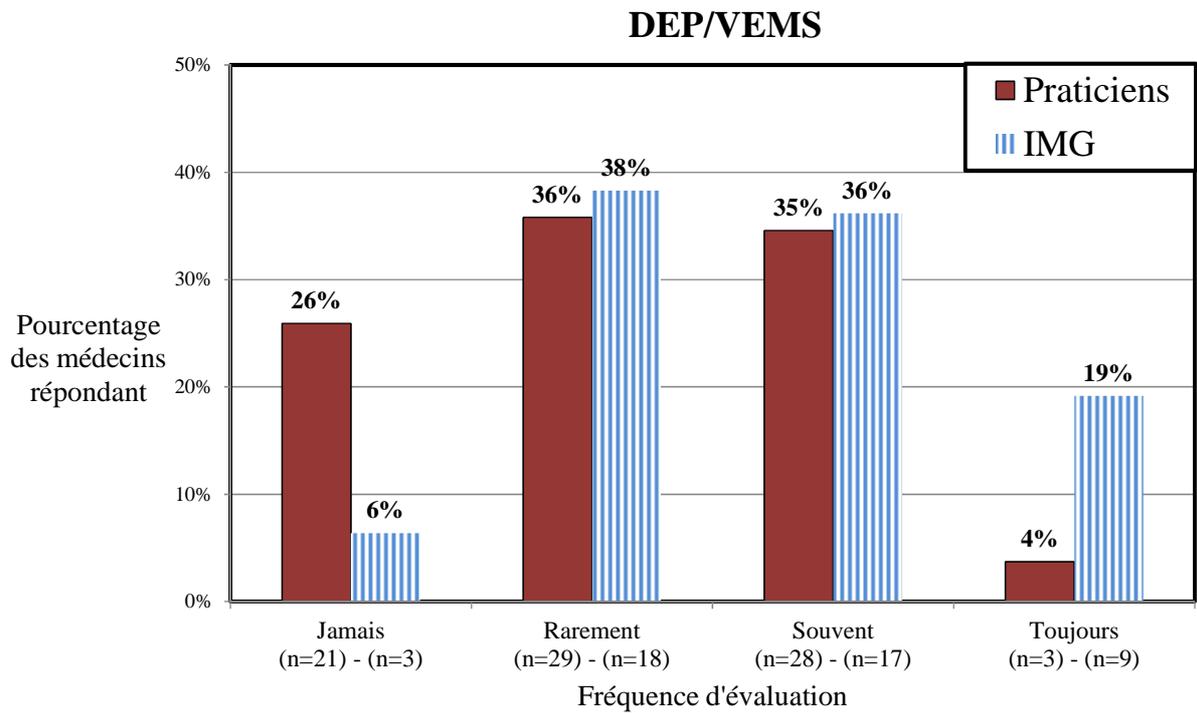


Figure 8. Représentation graphique de la fréquence d'évaluation de l'item « DEP/VEMS » par les praticiens et les IMG.

Seuls dix pour cent des médecins évaluaient chacun des six items selon les recommandations actuelles « souvent » ou « toujours ». Un seul médecin déclarait rechercher chacun des six items à chaque consultation.

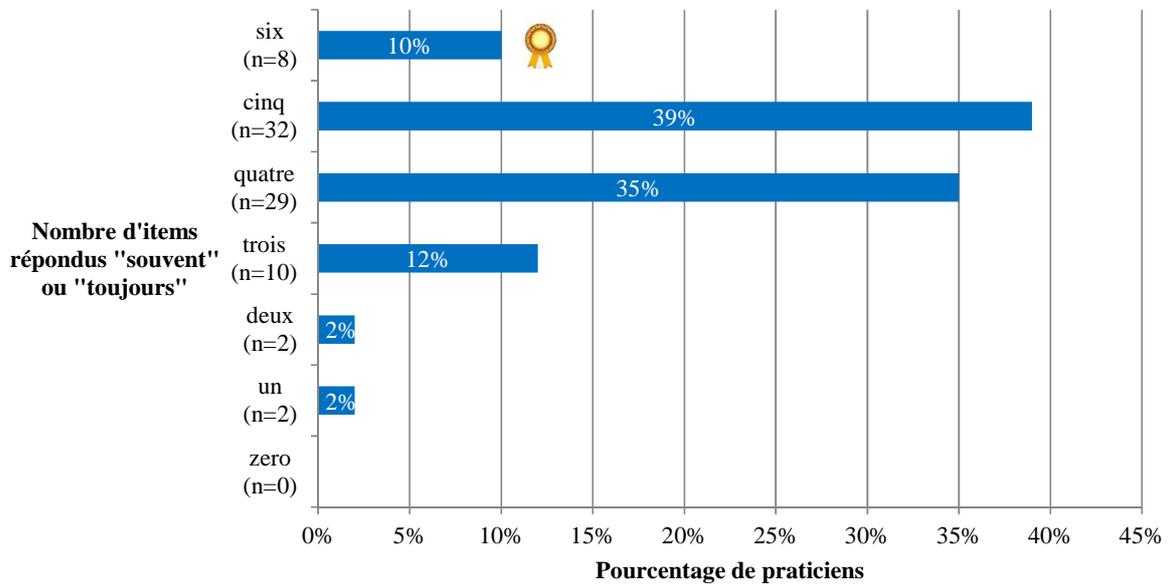


Figure 9. Représentation graphique de la proportion des praticiens selon le nombre de réponses « souvent » ou « toujours » aux items.

Dix pour cent des médecins évaluaient « souvent » ou « toujours » les items DEP/VEMS et absentéisme. Ceux-là répondaient également « souvent » ou « toujours » aux six items. Soixante-quatre praticiens (77%) évaluaient « souvent » ou « toujours » les quatre autres items.

3.2.2. Durée rétrospective et fréquence de consultation

La figure 10 représente la répartition des médecins selon leur réponse à la question : « Sur quelle durée rétrospective évaluez-vous le contrôle de vos patients asthmatiques enfants ? » (Plusieurs choix possibles).

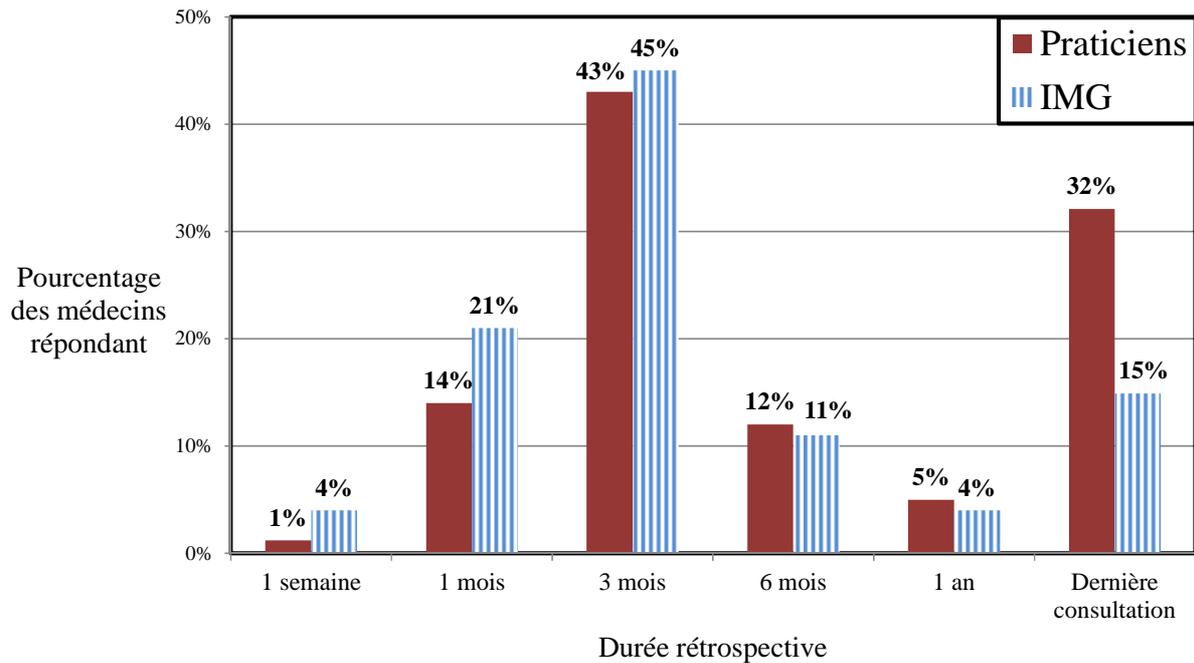


Figure 10. Proportion des médecins selon la durée leur permettant d'évaluer le contrôle de l'asthme.

La figure 11 représente la répartition des médecins selon la fréquence des consultations pour le suivi de l'asthme.

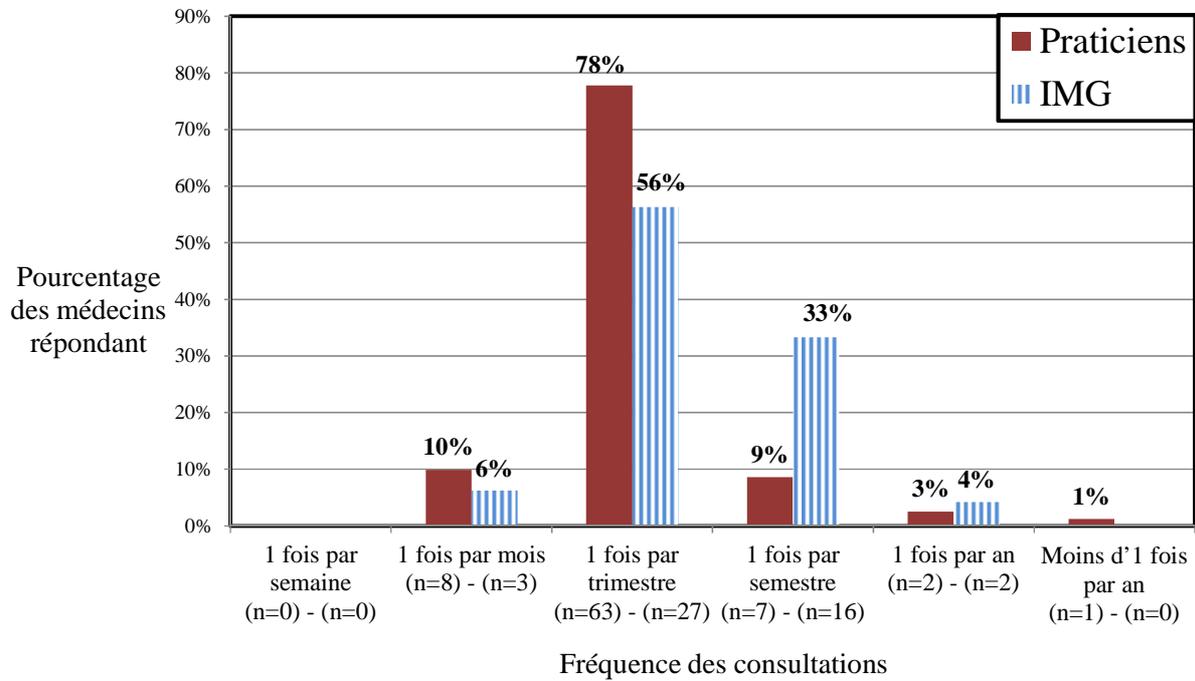


Figure 11. Répartition des médecins en fonction de l'intervalle entre deux consultations pour le suivi de l'asthme.

3.2.3. Contrôle optimal

Les recommandations pédiatriques actuelles définissent le contrôle optimal de l'asthme selon sept items : absence de symptôme diurne, nocturne, absence de consommation de bêta2-mimétiques de courte durée d'action, absence de retentissement sur l'activité physique, absence de retentissement scolaire, fonction respiratoire normale et absence d'exacerbation (GRAPP). Nous avons demandé aux médecins les items qu'ils avaient l'habitude de retenir comme indispensables pour affirmer le contrôle optimal. La figure 12 représente les items retenus par les consensus pour affirmer le contrôle optimal. La figure 13 analyse des items qui ne figurent pas dans la définition d'un asthme contrôlé de façon optimale.

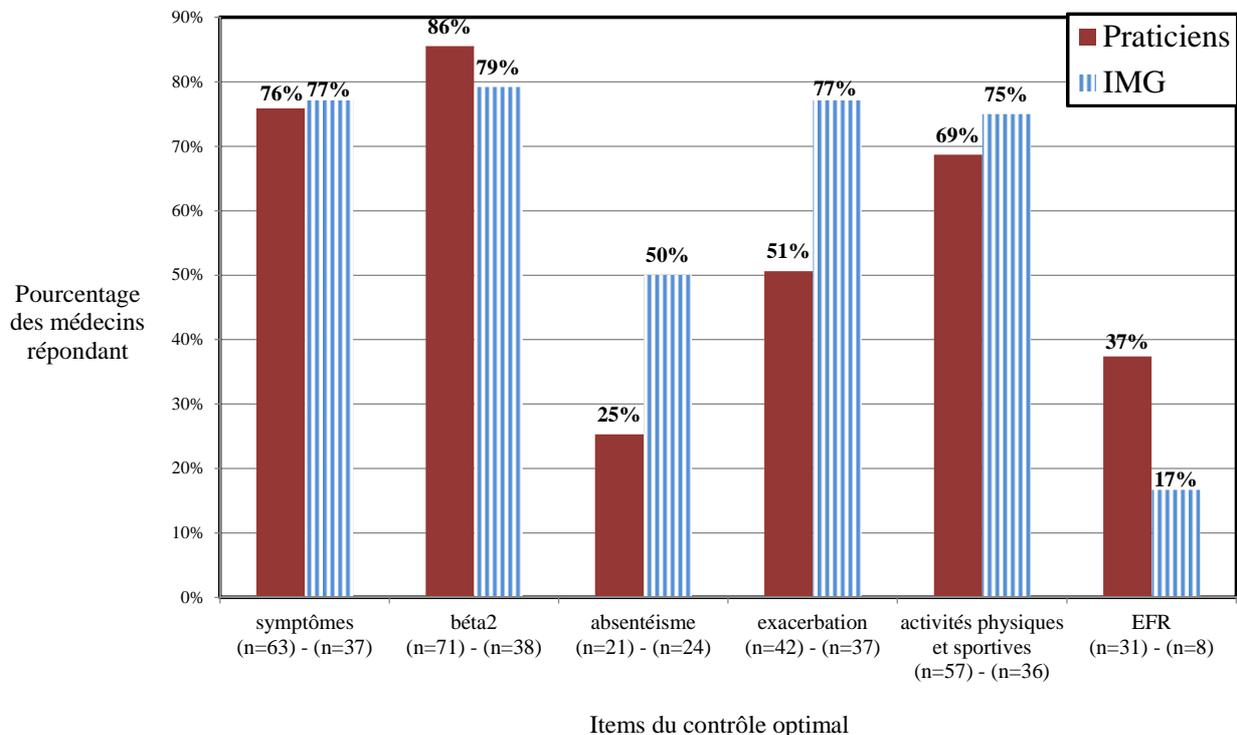


Figure 12. Proportion des médecins choisissant les items indispensables à la définition d'un contrôle optimal de l'asthme de l'enfant selon les recommandations actuelles.

Six médecins (7%) définissaient correctement le contrôle optimal en sélectionnant tous les items inclus dans la définition.

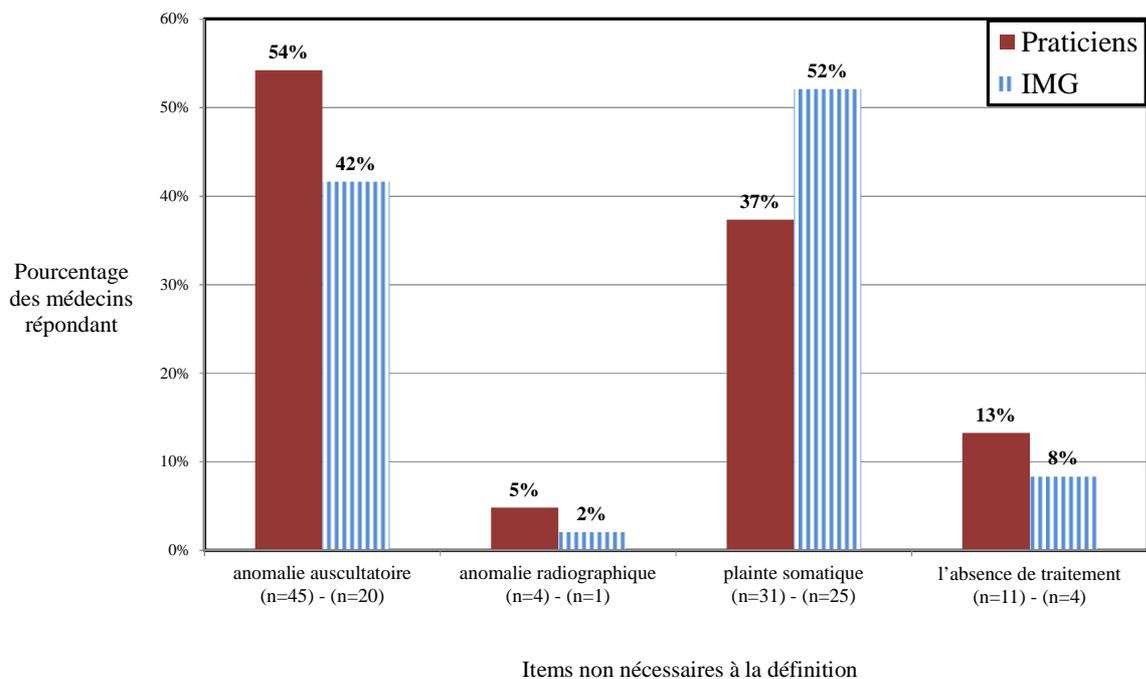


Figure 13. Proportion des médecins choisissant les items non nécessaires à la définition d'un contrôle optimal de l'asthme de l'enfant.

La figure 14 représente la proportion de médecins selon leur choix d'items pour la définition du contrôle optimal.

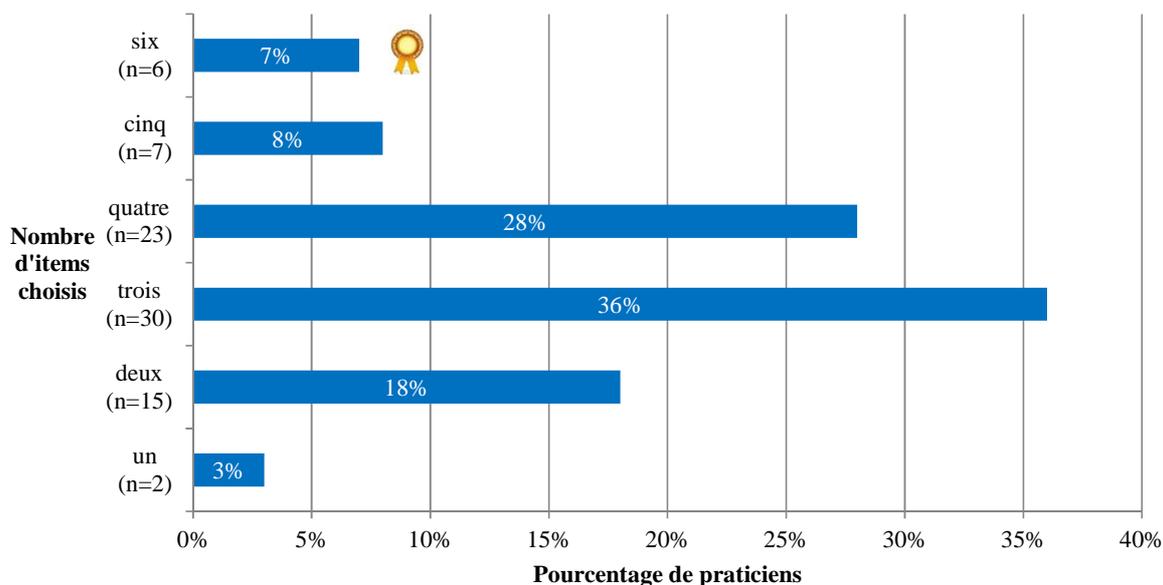


Figure 14. Représentation graphique du nombre d'items issus des recommandations pour un contrôle optimal choisis par les médecins.

Nous avons recherché une association entre une définition correcte du contrôle optimal par le médecin et les items suivants : la participation à une FMC, la fréquence de vérification du bon usage des traitements inhalés et l'utilisation du débitmètre. Nous n'avons pas pu mettre en évidence de lien statistique significatif.

3.2.4. Cas cliniques

Les deux cas cliniques avaient pour objectif de proposer une situation clinique en demandant au médecin s'il jugeait le contrôle de l'asthme de l'enfant optimal, acceptable ou inacceptable selon les recommandations actuelles (GRAPP).

Pour le premier cas clinique, la réponse attendue est un contrôle inacceptable et pour le second un contrôle acceptable (selon le GRAPP). Les résultats sont représentés par les figures 15 et 16.

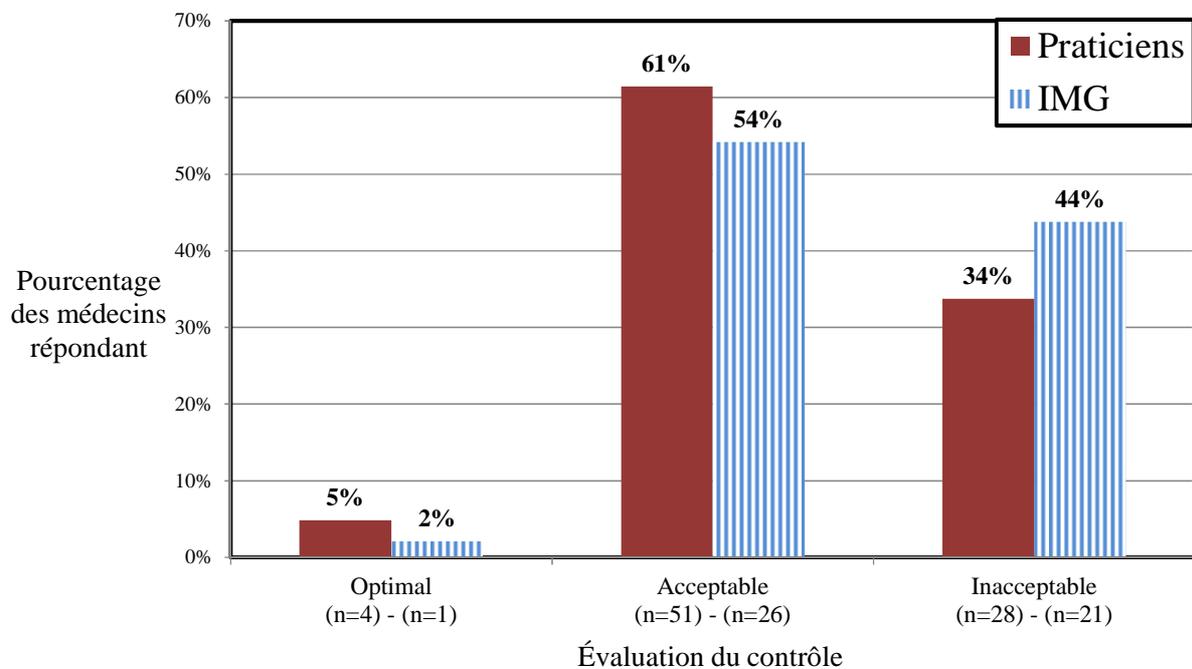


Figure 15. Représentation graphique de l'évaluation du contrôle par les médecins pour le premier cas clinique.

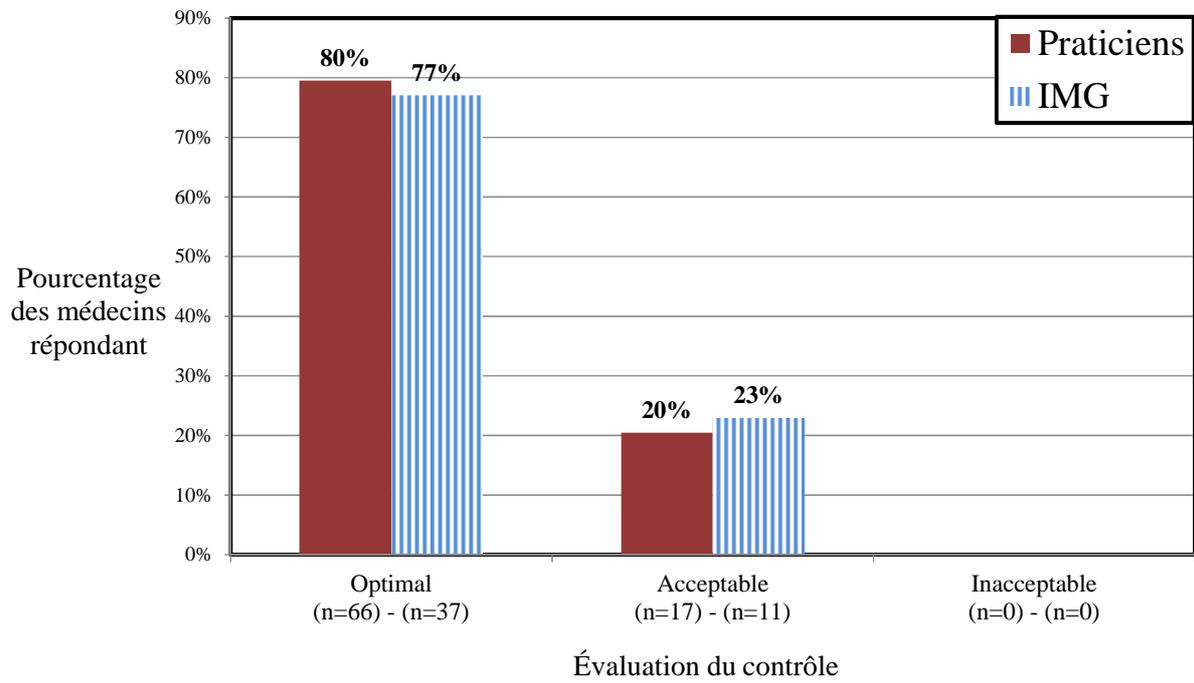


Figure 16. Représentation graphique de l'évaluation du contrôle par les médecins pour le second cas clinique.

3.3. Outils, aspects pratiques et entretiens

Quatre-vingt-huit pour cent des médecins avaient des dispositifs d'entraînement pour le traitement de l'asthme à disposition au cabinet. Soixante-cinq pour cent déclaraient vérifier « systématiquement » (13%) ou « souvent » (52%) la bonne utilisation de ces dispositifs alors que 30% les vérifiaient « rarement » et cinq pour cent « jamais ».

Quatre-vingt-dix pour cent des médecins disposaient de débitmètre de pointe au cabinet mais 37% d'entre eux ne l'utilisaient que « rarement » chez des enfants de plus de sept ans et huit pour cent « jamais ». Seuls trois pour cent déclaraient l'utiliser « systématiquement ».

Vingt praticiens (24% des généralistes interrogés) avaient l'habitude de réaliser des plans d'action en cas d'exacerbation.

La figure 17 représente la répartition des médecins selon leur habitude d'utilisation d'un auto-questionnaire de l'asthme (Annexes 6 et 7) lors de leur consultation. La figure 18 représente la connaissance des auto-questionnaires par les IMG.

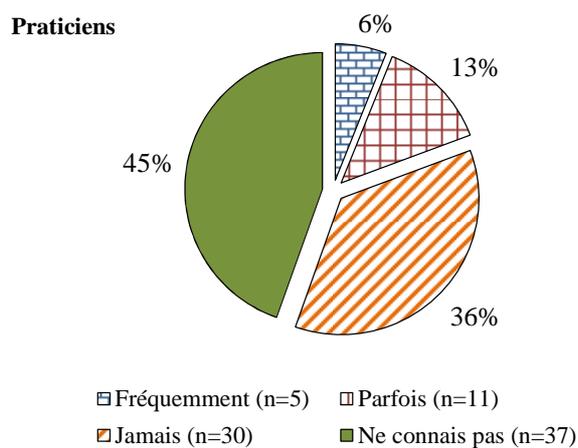


Figure 17. Proportion des praticiens utilisant un auto-questionnaire de l'asthme.

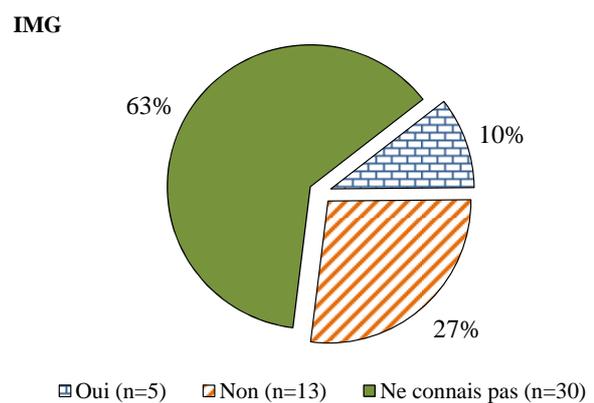


Figure 18. Proportion de la connaissance des auto-questionnaires par les IMG.

La figure 19 représente la répartition des médecins selon la fréquence de demandes d'EFR dans le suivi de leurs patients asthmatiques.

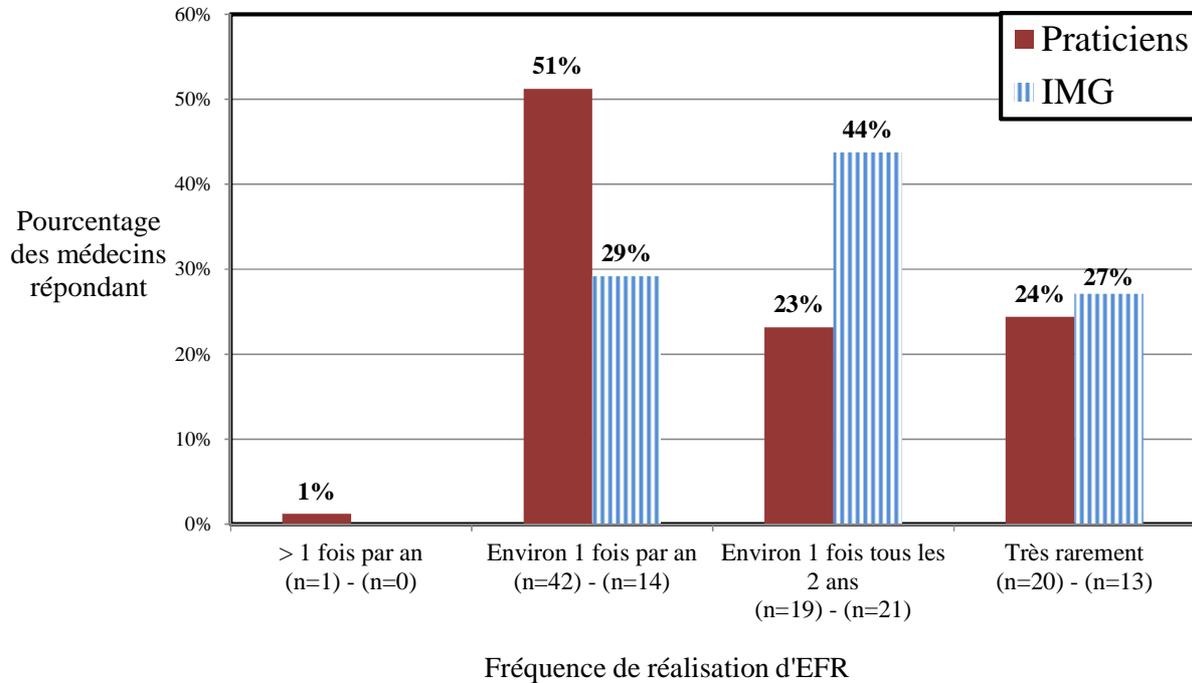


Figure 19. Proportion des praticiens interrogés selon la fréquence de leur demande d'EFR.

Les facteurs limitant leurs demandes étaient les suivants (plusieurs réponses possibles) : manque de participation/motivation des parents pour cet examen (n=38), difficultés à obtenir un rendez-vous (n=36), manque d'intérêt à réaliser une EFR à l'âge pédiatrique (n=14), éloignement géographique (n=7).

À propos de la compétence technique et notamment l'utilisation de différents dispositifs de traitements inhalés, il était demandé aux praticiens et aux IMG de noter (de 1 à 4) cinq dispositifs selon leurs compétences :

- 1 signifiant une maîtrise parfaite du dispositif ;
- 2 une maîtrise moyenne supérieure ;
- 3 une maîtrise moyenne inférieure ;
- 4 une non-connaissance du dispositif.

La répartition s'est faite comme indiqué dans les tableaux I et II.

Tableau I. Auto-évaluation des praticiens concernant leur maîtrise des dispositifs de traitements inhalés.

	Praticiens				
	Spray avec chambre	Diskus®	Turbuhaler®	Autohaler®	Novolizer®
1	n=63 (86%)	n=49 (67%)	n=54 (74%)	n=44 (61%)	n=17 (23%)
2	n=8 (11%)	n=17 (23%)	n=13 (18%)	n=16 (22%)	n=12 (17%)
3	n=2 (3%)	n=7 (10%)	n=6 (8%)	n=8 (11%)	n=12 (17%)
4	n=0 (0%)	n=0 (0%)	n=0 (0%)	n=4 (6%)	n=31 (43%)

Tableau II. Auto-évaluation des IMG concernant leur maîtrise des dispositifs de traitements inhalés.

	IMG				
	Spray avec chambre	Diskus®	Turbuhaler®	Autohaler®	Novolizer®
1	n=35 (75%)	n=16 (34%)	n=14 (30%)	n=12 (25%)	n=2 (4%)
2	n=9 (19%)	n=21 (45%)	n=22 (47%)	n=14 (30%)	n=2 (4%)
3	n=2 (4%)	n=9 (19%)	n=8 (17%)	n=16 (34%)	n=2 (4%)
4	n=1 (2%)	n=1 (2%)	n=3 (6%)	n=5 (11%)	n=39 (88%)

Voici sous forme de graphique (figures 20 à 24) les résultats obtenus lors des entretiens au cabinet concernant l'utilisation des dispositifs (n=12 praticiens). Les grilles de réponses (Annexe 6) ont été réalisées à l'aide des fiches techniques de chaque dispositif ainsi qu'avec l'étude de Vodoff et al. pour le spray avec chambre d'inhalation [13].

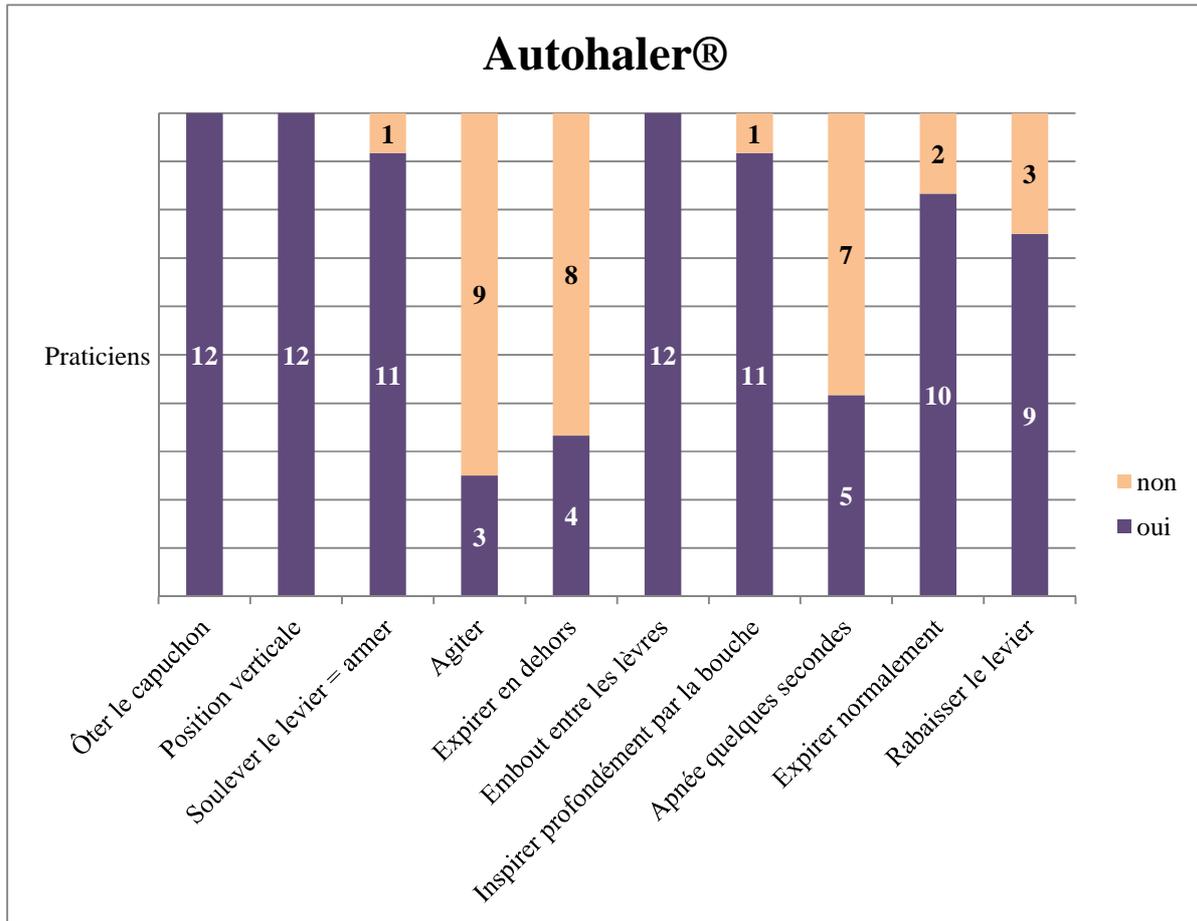


Figure 20. Représentation graphique de l'utilisation du dispositif AUTOHALER® par les praticiens lors des entretiens individuels.

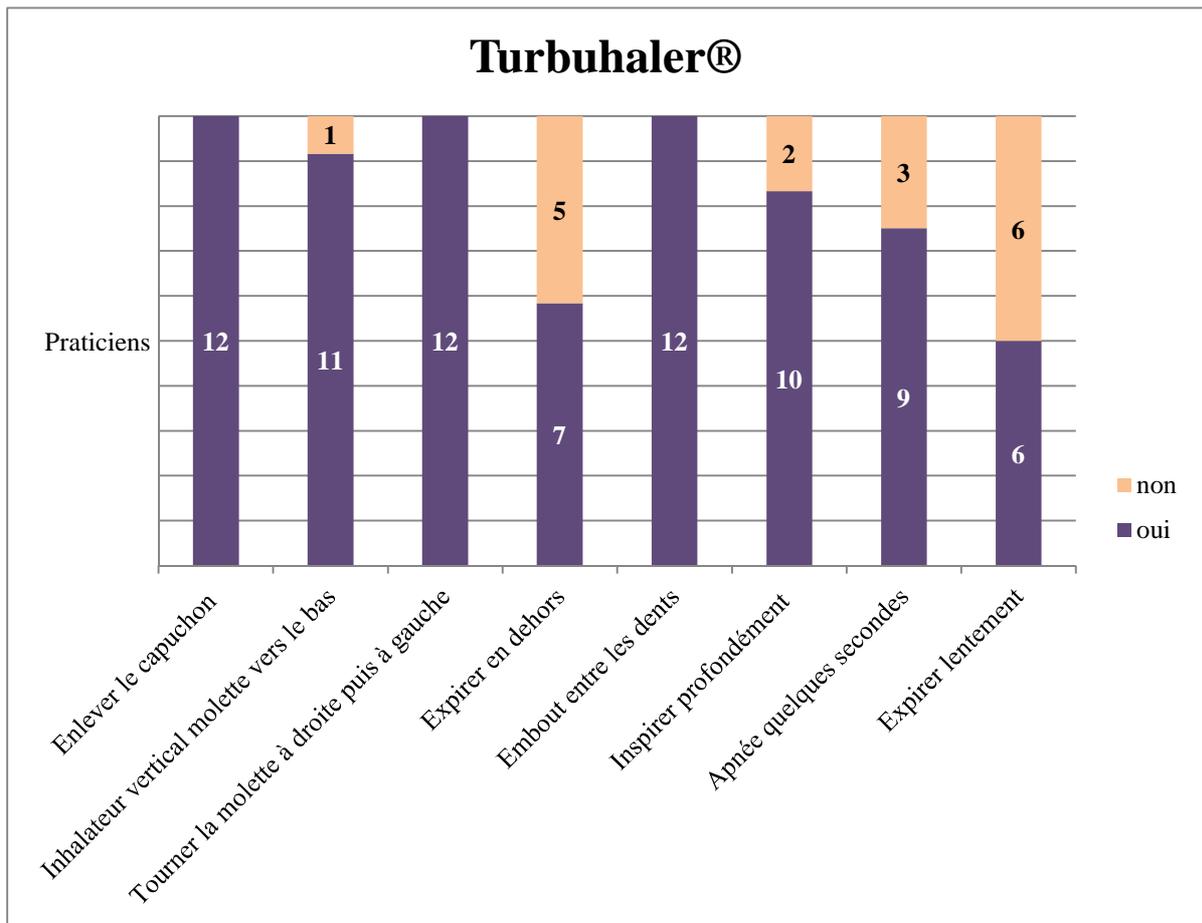


Figure 21. Représentation graphique de l'utilisation du dispositif TURBUHALER® par les praticiens lors des entretiens individuels.

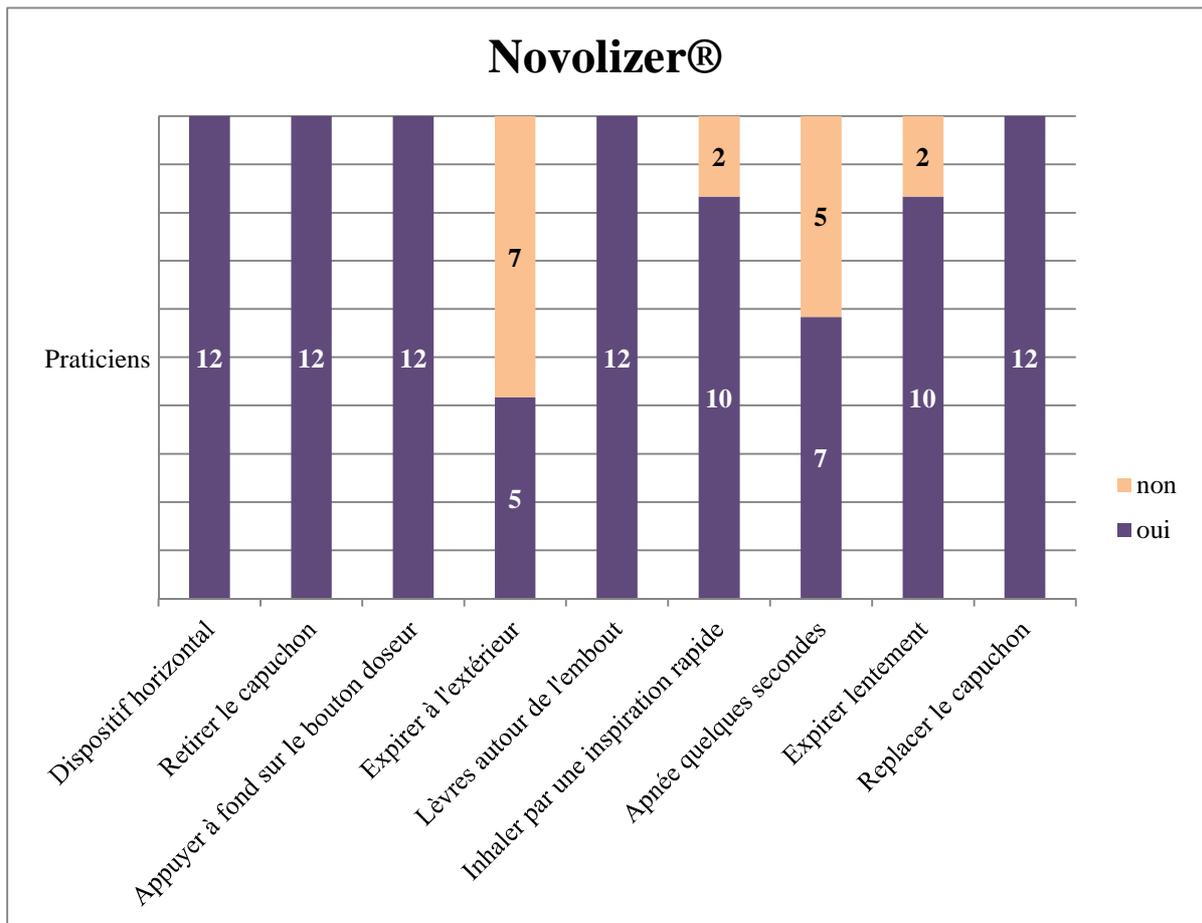


Figure 22. Représentation graphique de l'utilisation du dispositif NOVOLIZER® par les praticiens lors des entretiens individuels.

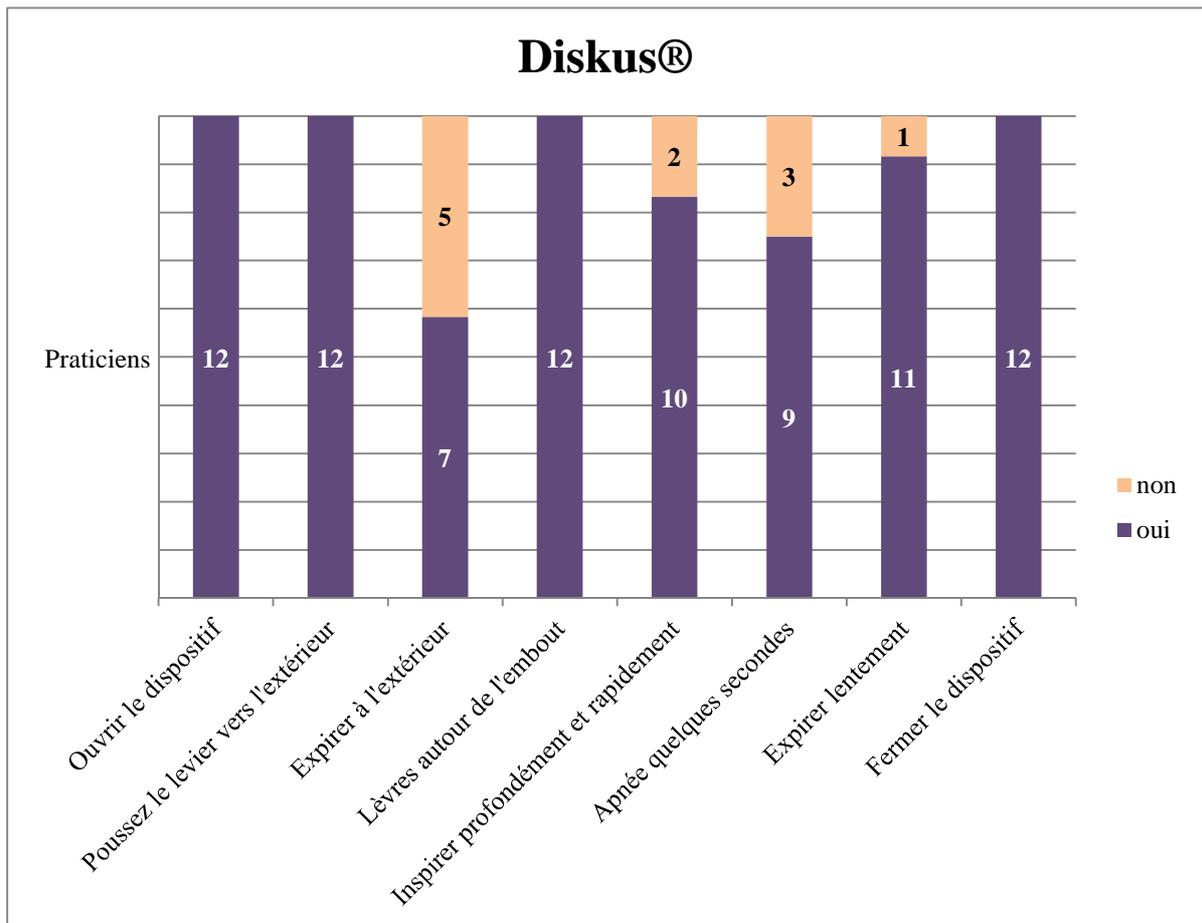


Figure 23. Représentation graphique de l'utilisation du dispositif DISKUS® par les praticiens lors des entretiens individuels.

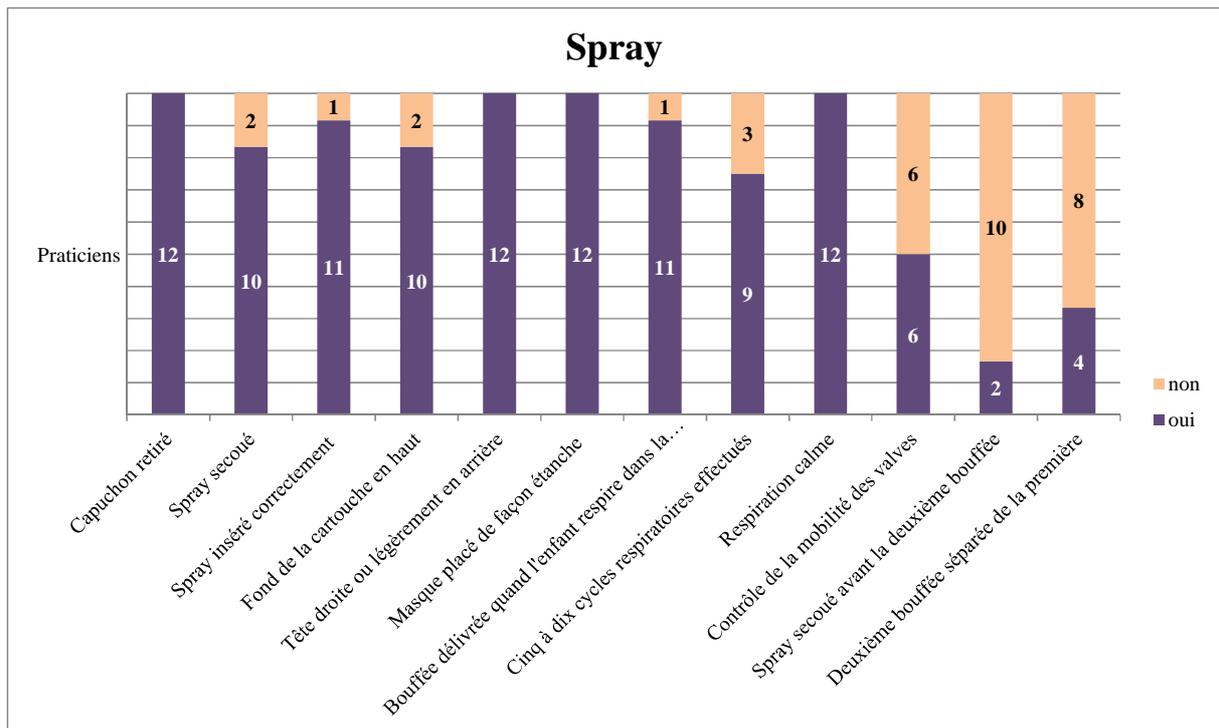


Figure 24. Représentation graphique de l'utilisation du dispositif SPRAY avec chambre d'inhalation par les praticiens lors des entretiens individuels.

4. DISCUSSION

Notre étude a recherché les facteurs liés aux connaissances ou aux pratiques médicales pouvant expliquer les difficultés à obtenir le contrôle de l'asthme chez l'enfant. Nous avons identifié certains facteurs : les critères de contrôle sont connus mais, en revanche, ils ne sont pas systématiquement ou souvent recherchés lors de l'entretien en consultation (notamment la notion d'absentéisme scolaire et les résultats du débit de pointe ou de la fonction respiratoire) ; les objectifs pour le contrôle optimal ou acceptable sont méconnus ce qui conduit à un sous-diagnostic de gravité de l'asthme (cas cliniques) ; les auto-questionnaires de l'asthme comme l'ACT ne sont ni suffisamment connus ni utilisés ; les EFR ne sont pas assez prescrites ; les connaissances des internes semblent insuffisantes sur cette thématique.

Notre étude admet certaines limites : faible échantillon de médecins sollicités et taux de réponse faible (42%), biais induits par un questionnaire envoyé par courrier et non par un entretien direct individuel, faible échantillon de médecins sollicités par entretien individuel pour la démonstration des dispositifs. Les connaissances rapportées au travers de ces questionnaires sont certainement surévaluées puisqu'a priori les médecins intéressés par cette thématique auront participé à l'enquête avec plus d'intérêt.

L'évaluation du niveau de contrôle de l'asthme chez l'enfant a fait l'objet de différentes études.

En 1999, l'étude AIRE (Asthma Insights and Reality in Europe) avait notamment pour objet d'évaluer le niveau de contrôle d'enfants asthmatiques vivant dans sept pays d'Europe, l'adéquation de leur traitement, les connaissances ainsi que le comportement et l'attitude des patients quant à leur maladie [10]. Parmi les 753 enfants asthmatiques inclus, 38% d'entre eux

rapportaient des symptômes diurnes et 28% des perturbations du sommeil au moins hebdomadaires. Les répercussions étaient multiples comprenant une limitation des activités sportives (29,5%) et un absentéisme scolaire (42,7%). Le contrôle de la maladie était surestimé car 61% des enfants avec un asthme persistant sévère estimaient néanmoins que leur asthme était bien contrôlé. En conséquence, le traitement était jugé insuffisant puisque seulement 26% des enfants avaient un traitement de fond corticoïde inhalé alors que 45,9% avaient un asthme persistant justifiant la mise en route de ce dernier traitement. Dans l'étude AIRE, seuls 24% des enfants disposaient d'un plan d'action en cas d'exacerbation (44% en France). Dans notre étude, 24% de généralistes déclaraient réaliser des plans d'actions individuels. Cette prise en charge insuffisante avait également pour conséquence un taux important de recours en urgence à une structure de soins lors de l'année précédant l'étude : onze pour cent des enfants asthmatiques étaient hospitalisés, 15% passaient dans un service d'urgence au moins une fois dans l'année et 32% étaient vus en consultation urgente non programmée pour des symptômes d'asthme.

En 2007, l'étude ER'Asthme avait aussi pour objectif de mesurer le niveau de contrôle de patients asthmatiques suivis en médecine générale et d'en rechercher les facteurs associés [9]. L'étude descriptive et transversale comportait une évaluation de 1410 enfants de six à 14 ans, suivis pour un asthme depuis plus d'un an, en France métropolitaine, par des médecins généralistes exerçant en milieu libéral, selon un échantillon aléatoire. À la question, « Comment va votre asthme ? », 62% des enfants répondaient « parfaitement bien » ou « bien », 31% « moyennement bien », sept pour cent « mal ». Selon le médecin, le contrôle était optimal pour seulement 27% des enfants, acceptable pour sept pour cent et inacceptable pour 66% des enfants. Le niveau de contrôle de l'asthme était significativement lié à la gravité de l'asthme ($p=0,0063$), au type de traitement ($p<10^{-4}$) et au degré d'observance du traitement de fond ($p=5.10^{-4}$). Le niveau de contrôle reste donc insuffisant et les enfants ont

tendance à surestimer leur niveau de contrôle. La qualité de vie était meilleure parmi les patients les mieux contrôlés. Les auteurs ont estimé que le contrôle était insuffisant par défaut de traitement : défaut d'observance des traitements par l'enfant et la famille et sous-évaluation de la sévérité par le médecin, comme dans notre étude.

Plus récemment, en France, l'étude Elios a évalué le contrôle de 3431 enfants, asthmatiques depuis plus d'une année, âgés de quatre à 15 ans, en visite chez 1787 médecins (généralistes, pédiatres et pneumologues) [14]. Le contrôle était évalué selon un score composite basé sur les recommandations françaises (ANAES) [15]. Parmi ces enfants, 26% avaient un contrôle optimal, 41% acceptable et 33% inacceptable. Depuis 2003 et l'étude ER'Asthme, il semble exister une diminution de la proportion d'enfants dont le contrôle est inacceptable (de 66% à 33%). Le mauvais contrôle de l'asthme était associé à un indice de masse corporelle élevé, un diagnostic récent de l'asthme, la présence d'une exposition au tabac dans l'entourage proche, l'association aux maladies allergiques, la fréquence élevée d'infections respiratoires basses et le faible niveau socio-économique [14]. L'association à une exposition au tabac a déjà été identifiée dans d'autres études en France [9, 16], aux États-Unis [17], au Canada [18] et au Japon [19]. L'impact d'un faible niveau socio-économique a aussi déjà été décrit en Amérique du Nord et en Europe [20-23].

Si ces études ont exploré surtout les facteurs liés au patient et à son environnement pouvant expliquer un mauvais contrôle de l'asthme, peu d'études se sont intéressées aux facteurs liés au médecin. Une étude (Liaison Study) conduite dans douze pays d'Europe est actuellement en cours et doit permettre d'apporter des informations complémentaires sur le contrôle des patients enfants et adultes asthmatiques et de rechercher des facteurs de mauvais contrôle de l'asthme [24]. Notre étude a montré la méconnaissance des médecins quant aux définitions du contrôle de l'asthme conduisant à une sous-estimation de la gravité. L'étude GAPP a montré l'inadéquation de la charge thérapeutique au contrôle de l'asthme dans une population

d'enfants suivis en médecine générale en Europe [25]. Ainsi un enfant sur cinq dont le contrôle était inacceptable ne recevait pas de traitement de fond. A l'inverse, 26% des enfants avec un asthme intermittent léger et 49% avec un asthme persistant léger recevaient d'emblée une association fixe de corticoïde inhalé et bronchodilatateur de longue durée d'action. Le but de l'étude ARGAS menée en Italie était de préciser l'impact d'une formation médicale unique chez 107 généralistes italiens prenant en charge 1820 patients asthmatiques [26]. Le suivi des recommandations GINA pour le traitement prescrit par ces médecins était globalement de 19% seulement. Il n'existait pas de différence dans le suivi adéquat ou non aux recommandations entre le groupe bénéficiant d'une formation médicale et celui sans formation. Un meilleur suivi des recommandations pour l'asthme persistant sévère était noté dans le groupe « formation » mais la différence n'était pas significative.

Nous avons également recherché, dans notre étude, la proportion d'enfants adressés à des spécialistes pour le diagnostic ou le suivi de l'asthme : deux tiers des enfants étaient adressés à un pneumologue et la moitié à un pneumopédiatre, un quart à un allergologue. Ceci peut expliquer la faible proportion des médecins ayant recours eux-mêmes aux demandes d'EFR. Le recours fréquent aux spécialistes permet aussi de réaliser des explorations difficilement accessibles au cabinet et qui nécessitent du matériel et des connaissances spécifiques (tests allergologiques et EFR). Ces données sont à confronter avec celles de l'étude AIRE : en France, les enfants asthmatiques étaient vus dans onze pour cent par un pneumologue et dans 17% des cas par un allergologue [10]. Nous ne disposons pas des données sur le suivi par les pédiatres. Dans notre étude, seulement 13% des enfants étaient adressés à un pédiatre qui ne procède pas habituellement à ces explorations complémentaires au cabinet.

Des questionnaires d'auto-évaluation de l'asthme destinés au patient et à sa famille existent : Asthma Control Test (ACT, annexe 6), Asthma Therapy Assessment Questionnaire (ATAQ), TRACK (Test for Respiratory and Asthma Control in Kids) [27-32]. Ils ont été validés chez

les enfants asthmatiques mais seul le premier a été traduit en Français. Ils peuvent constituer une aide pour le médecin dans l'évaluation du contrôle de l'asthme, notamment en insistant sur les items défailants. Notre étude a montré que ces questionnaires ne sont pas connus des médecins et donc pas utilisés. L'ACT, développé initialement aux États-Unis est maintenant validé chez l'enfant à partir de quatre ans [29]. Dans sa version adaptée à l'enfant de quatre à onze ans, il comprend sept items reprenant les différents paramètres cliniques d'évaluation du contrôle et la perception de contrôle de l'asthme par l'enfant lui-même. Quatre de ces items sont destinés à l'enfant et trois aux parents (Annexe 7). Le score total possible est de 27 et un score inférieur à 20-22 est associé à un contrôle insuffisant. Cet outil est validé, reproductible, simple à réaliser en consultation. Néanmoins, certains paramètres importants ne figurent pas dans les questionnaires : absentéisme scolaire, notion d'exacerbation et fonction respiratoire. Ils ont toutefois montré leur intérêt dans l'évaluation du contrôle et ils pourraient aider les ajustements thérapeutiques [33]. L'asthme étant sous-estimé par les patients et leur entourage, il peut exister une discordance clinique/EFR et même clinique/score ACT [34]. Les questionnaires ont une dimension didactique et ludique pour l'enfant et ses parents permettant d'insister sur les symptômes du quotidien, notamment à l'effort. Ils permettent, en outre, au praticien de poser les questions les plus pertinentes et de reformuler avec l'enfant les réponses aux différents items. Cet outil simple devrait pouvoir être généralisé dans les cabinets de médecins.

Dans notre étude, nous avons noté que deux critères n'étaient pas suffisamment recherchés par les médecins pour évaluer le niveau de contrôle de l'asthme : l'absentéisme scolaire et la mesure du DEP/fonction respiratoire.

L'absentéisme scolaire est pourtant le reflet d'un asthme non contrôlé et symptomatique et correspond le plus souvent à une période d'exacerbation qu'il est important d'identifier. Ce paramètre n'est cependant pas inclus dans les auto-questionnaires de l'asthme (ACT par

exemple). Concernant l'utilisation du débitmètre de pointe, il est peu utilisé au quotidien mais la plupart des médecins inclus ont déclaré en disposer au cabinet. Le débitmètre peut aider le patient en phase d'exacerbation à évaluer la gravité de sa crise et mettre en route rapidement un traitement adapté. Si la mesure régulière du DEP peut être utile pour adapter le traitement en cas d'asthme particulièrement instable, en revanche, son utilisation au quotidien pour tous les asthmatiques ne semble pas utile et n'est donc pas recommandée. Par ailleurs, l'observance de son utilisation chute quelques mois après le début de sa prescription. Notre étude a confirmé le faible recours à l'utilisation des EFR («souvent » pour 35% des praticiens et « toujours » pour quatre pour cent) pour juger du contrôle, bien que ce paramètre soit fondamental dans toutes les recommandations récentes. Tout enfant asthmatique devrait avoir une EFR dont la fréquence doit être adaptée selon le contrôle, la sévérité et la charge thérapeutique [11, 12]. A partir de trois à cinq ans, un enfant coopérant peut réaliser une EFR (Rint, spirométrie avec boucles débit-volume même partielles, CRFHe) dont les critères d'interprétation sont spécifiques à l'âge préscolaire. En effet, il existe souvent une discordance entre les symptômes ressentis et l'existence d'une obstruction bronchique sous-jacente. L'absence de symptôme ne permet pas d'exclure une obstruction bronchique objective justifiant l'instauration d'un traitement de fond. La non-réalisation de l'EFR conduit, en outre, à une sous-estimation de la fréquence de l'asthme et à une mauvaise évaluation de la gravité de l'asthme et donc à un traitement mal adapté chez ces patients. L'EFR peut aussi aider à prédire le risque d'exacerbation sévère [35, 36]. Enfin, la réalisation d'une EFR peut avoir un impact positif et didactique pour faire accepter à l'enfant peu symptomatique et à ses parents un traitement de fond quotidien dont l'utilité est parfois mal comprise.

Les résultats de notre étude quant à l'utilisation des EFR ont confirmé ceux d'études importantes réalisées en Europe ou en Amérique du Nord. Les EFR restent peu réalisées en

pratique, dans dix à 69% des cas [11]. Ainsi l'étude AIRE a montré le faible recours aux EFR dans le suivi de l'asthme dans sept pays européens, de 14% au Royaume-Uni à 69% en Allemagne [10]. Dans cette étude, les enfants étaient aussi peu suivis médicalement : 60,5% d'entre eux n'avaient jamais eu d'EFR et 27% avaient un débitmètre de pointe à domicile (44% en France). Au Canada, l'utilisation des EFR concernaient 18% des enfants asthmatiques en 2002 [37]. Une des raisons avancées du faible recours aux EFR serait la mauvaise perception de leur intérêt par les médecins [14]. Dans notre étude, la disponibilité du plateau technique et la participation insuffisante des parents étaient les principales causes évoquées. L'éloignement géographique du centre ne semblait pas avoir d'impact majeur. Le recours aux spécialistes plus fréquent dans notre étude explique en partie la faible prescription des EFR par le généraliste lui-même. En revanche, les médecins déclaraient suivre régulièrement leurs patients asthmatiques environ tous les trois mois en consultation. Stout et al. ont montré l'efficacité d'un programme d'entraînement permettant à 36 médecins, infirmières et assistants de se former à l'utilisation d'un spiromètre, d'améliorer la qualité des tests réalisés et ainsi l'évaluation du niveau de contrôle de l'asthme des patients [38].

Dans notre étude, nous avons choisi de proposer des situations cliniques permettant de savoir si les recommandations du GRAPP (recommandations françaises) permettant d'apprécier le niveau de contrôle de façon adéquate étaient connues des médecins. Selon les recommandations GRAPP et GINA, l'enfant du premier cas clinique avait un contrôle non acceptable (trois critères d'asthme partiellement contrôlé) : deux tiers des médecins ont estimé que le contrôle était optimal (cinq pour cent) ou acceptable (61%), confirmant la sous-estimation du niveau de contrôle et le sous-traitement ultérieur. Dans le second cas clinique, l'enfant avait un contrôle acceptable et non optimal selon le GRAPP car il utilisait des bronchodilatateurs occasionnellement. Dans la classification GINA 2006, le contrôle de l'asthme de ce patient était cependant jugé optimal car le GINA tolérait des

bronchodilatateurs de courte durée d'action moins de deux fois par semaine. Vingt pour cent des médecins estimaient le contrôle selon les recommandations françaises et 80% privilégiaient l'évaluation du GINA 2006. Le GRAPP a confirmé en 2008 que l'objectif devait être l'absence de prise de béta2-mimétiques et l'absence de symptômes diurnes [11]. La multiplication des recommandations par les sociétés savantes (NAEPP, GINA, GRAPP, recommandations canadiennes) et les mises à jour régulières de ces recommandations peuvent dérouter le praticien et exigent de se maintenir informé sur cette thématique. Des outils plus simples pourraient être développés grâce aux multimédias, à l'utilisation quotidienne des smartphones et tablettes numériques en consultation permettant de proposer des applications simples guidant le praticien dans son jugement et ses choix thérapeutiques.

Nous avons également évalué les connaissances pratiques des médecins quant aux dispositifs inhalés de l'asthme. La manipulation correcte d'un traitement inhalé fait partie des objectifs prioritaires d'éducation thérapeutique de l'asthme pour le soignant. Le médecin devrait pouvoir montrer l'utilisation correcte du traitement prescrit mais aussi devrait s'assurer de la bonne utilisation lors du suivi. Un traitement inhalé pour l'asthme pris de façon incorrect n'aura aucun impact positif sur la santé du patient et peut même insinuer auprès du patient l'idée que le traitement n'est pas utile car inefficace. Le médecin doit donc avoir une connaissance correcte de certains de ces dispositifs, aussi nombreux soient-ils. Les médecins ont déclaré avoir une compétence technique a priori correcte pour plus de 90% d'entre eux pour trois systèmes d'inhalation (spray et chambre, Diskus®, Turbuhaler®) et un peu moins bonne pour Autohaler®. La plupart d'entre eux disposent d'ailleurs de modèles factices au cabinet. En revanche, plus de la moitié des médecins ne connaissent pas du tout ou insuffisamment l'un des systèmes habituellement prescrit (Novolizer®) mais plus récent. Deux tiers des médecins ont l'habitude de contrôler souvent voire systématiquement l'utilisation de ces dispositifs par les patients ; 30% d'entre eux ne le contrôlent que rarement.

Pourtant, la démonstration itérative, lors de chaque consultation, de la manipulation des dispositifs est indispensable : près de la moitié des patients qui utilisent initialement correctement leur dispositif, ne savent plus l'utiliser dans les mois suivants [39].

Les internes sollicités ont déclaré avoir une compétence technique insuffisante pour la plupart des dispositifs (notamment Novolizer® et Autohaler®) en dehors du système spray et chambre a priori bien maîtrisé. Une formation pratique sur la manipulation de ces dispositifs serait à envisager.

Par manque de disponibilité, nous n'avons pas pu rencontrer tous les praticiens inclus afin de tester leur utilisation des dispositifs inhalés. Seuls douze médecins ont accepté de participer. Les erreurs les plus fréquemment observées pour les dispositifs autodéclenchés étaient les suivantes : absence d'expiration à l'extérieur avant l'inhalation, oubli de l'apnée en fin d'inhalation. Concernant la manipulation des chambres d'inhalation, les erreurs les plus fréquentes concernaient l'oubli de secouer le spray en cas de deuxième dose et de séparer les doses. Dans l'étude de Vodoff et al. les erreurs les plus fréquentes parmi 60 utilisateurs de chambre d'inhalation étaient identiques [13]. Ces difficultés pratiques dans la manipulation adéquate des dispositifs inhalés ont déjà été identifiées dans d'autres études : seuls 15 à 69% des professionnels de santé (toutes disciplines confondues) montrent correctement l'utilisation d'un traitement inhalé [40]. Des programmes d'intervention interactifs utilisant internet et le multimédia ont déjà été développés et ont montré leur efficacité [41].

5. CONCLUSION

Une amélioration du niveau de contrôle de l'asthme des enfants en France est indispensable afin de limiter les répercussions de l'asthme sur la santé des enfants, leur qualité de vie et les conséquences socio-économiques.

Notre étude confirme la nécessité d'améliorer les connaissances et les pratiques médicales sur cette thématique, en insistant sur l'intérêt de l'évaluation fonctionnelle, la notion d'absentéisme scolaire et la diffusion des recommandations récentes. Les spécialistes (pneumologues, pneumopédiatres et allergologues) ont un rôle important à jouer avec les médecins généralistes en matière de formation initiale auprès des internes puis lors de la formation médicale continue et la prise en charge du patient, notamment pour les actes techniques (tests allergiques et évaluation fonctionnelle respiratoire). Des outils simples comme l'ACT peuvent être utiles au cabinet. D'autres outils innovants utilisant la technologie numérique largement utilisée au quotidien (applications dédiées pour smartphones, sites internet spécialisés...) pourraient être développés pour guider les médecins dans l'évaluation du contrôle de l'asthme et proposer des adaptations thérapeutiques.

BIBLIOGRAPHIE

- 1 Ministère de l'Emploi et de la Solidarité. Ministère délégué à la Santé. Programme d'actions, de prévention et de prise en charge de l'Asthme. 2002 – 2005. Site internet visité : www.sante.gouv.fr
- 2 Com-Ruelle L, Crestin B, Dumesnil S. L'asthme en France selon les stades de sévérité. Rapport CreDES n°1290, février 2000.
- 3 Delmas M-C, Guignon N, Leynaert B, Annesi-Maesano I, Com-Ruelle L, Gonzalez L, Fuhrman C. Prévalence et contrôle de l'asthme chez le jeune enfant en France. *Rev Mal Respir* 2012;29:688-96.
- 4 Groupe ISAAC-France. Enquête ISAAC-France Phase 1. *Rev Mal Respir* 1997;14(suppl. 4).
- 5 Warner JO, Naspitz CK. Third international pediatric consensus statement on management of childhood asthma. International Pediatric Asthma Consensus Group. *Pediatr Pulmonol* 1998;25:1-17.
- 6 Global Initiative for Asthma. (www.ginasthma.org)
- 7 National Asthma Education and Prevention Program 2002 (www.nhlbi.nih.gov)
- 8 ANAES. Recommandations pour la pratique clinique. Education thérapeutique de l'enfant asthmatique. Argumentaire juin 2002. (www.has-sante.fr)
- 9 de Blic J, Boucot I, Pribil C, Huas D, Godart P. Niveau de contrôle de l'asthme chez l'enfant en médecine générale en France : résultats de l'étude ER'ASTHME. *Arch Pediatr* 2007;14:1069-75.
- 10 Blanc FX, Postel-Vinay N, Boucot I, de Blic J, Scheinmann P. Etude AIRE : analyse des données recueillies chez 753 enfants asthmatiques en Europe. *Rev Mal Respir* 2002;19:585-92.

- 11 de Blic J, Deschildre A. Suivi de l'enfant asthmatique : définition et outils de mesure. *Rev Mal Respir* 2008;25:695-704.
- 12 Groupe de Recherche sur les Avancées en Pneumo-Pédiatrie : 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.
- 13 Vodoff MV, Gilbert B, de Lumley L, Dutau G. Technique d'utilisation de la chambre d'inhalation avec masque facial dans l'asthme. Évaluation chez 60 enfants âgés de moins de quatre ans. *Arch Pédiatr* 2001;8:598-603.
- 14 de Blic J, Boucot I, Pribil C, Robert J, Huas D, Marguet C. Control of asthma in children : still unacceptable ? A French cross-sectionnal study. *Respir Med* 2009;103:1383-91.
- 15 ANAES. Recommandations pour le suivi médical des patients asthmatiques adultes et adolescents. (www.has-sante.fr)
- 16 Soussan D, Liard R, Zureik M, Touron D, Rogeaux Y, Neukirch F. Treatment compliance, passive smoking, and asthma control : a three year cohort study. *Arch Dis Child* 2003;88:229-33.
- 17 Chilmonczyk BA, Salmun LM, Megathlin KN, Neveux LM, Palomaki GE, Knight GJ, Pulkkinen AJ, Haddow JE. Association between exposure to environmental tobacco smoke and exacerbations of asthma in children. *New Engl J Med* 1993;328:1665-9.
- 18 McGhan SL, MacDonald C, James DE, Naidu P, Wong E, Sharpe H, Hessel PA, Befus AD. Factors associated with poor asthma control in children aged five to 13 years. *Can Respir J* 2006;13:23-9.
- 19 Tanaka K, Miyake Y, Arakawa M, Sasaki S, Ohya Y. Prevalence of asthma and wheeze in relation to passive smoking in Japanese children. *Ann Epidemiol* 2007;17:1004-10.

- 20 Lynd LD, Sandford AJ, Kelly EM, Pare PD, Bai TR, Fitzgerald JM, Anis AH. Reconcilable differences : a cross-sectional study of the relationship between socioeconomic status and the magnitude of short-acting beta-agonist use in asthma. *Chest* 2004;126:1161-8.
- 21 Connolly CK, Chan NS, Prescott RJ. The influence of social factors on the control of asthma. *Postgraduate Med J* 1989;65:282-5.
- 22 Beausoleil JL, Weldon DP, McGeady SJ. Beta 2-agonist metered dose inhaler overuse : psychological and demographic profiles. *Pediatrics* 1997;99:40-3.
- 23 Togias A, Horowitz E, Joyner D, Guydon L, Malveaux F. Evaluating the factors that relate to asthma severity in adolescents. *Intern Arch Allergy Immunol* 1997;113:87-95.
- 24 Braidó F, Brusselle G, Ingrassia E, Nicolini G, Price D, Roche N, Soriano JB, Worth H. International cross-sectional and longitudinal assessment on asthma control in European adult patients – the LIAISON study protocol. *BMC Pulmonary Medicine* 2013;13:18.
- 25 Valovirta EJ, Baena-Cagnani CE, Blaiss MS, Canonica GW, Kaliner MA, Dahl R. Global Asthma Physician and Patient (GAPP) Survey : Barriers to Treatment – Global Pediatrics Findings, oral presentation at the European Academy of Allergology and clinical Immunology, June 10-14, 2006. (www.gappsurvey.org)
- 26 Baldacci S, Maio S, Simoni M, Cerrai S, Sarno G, Silvi P, Di Pede F, Borbotti M, Pala AP, Bresciani M, Viergi G. The ARGAS study with general practitioners : impact of medical education on asthma/rhinitis management. *Respir Med* 2012;106:777-85.
- 27 Juniper EF, O'Byrne PM, Guyatt GH, Ferrie PJ, King DR. Development and validation of a questionnaire to measure asthma control. *Eur Respir J* 1999;14:902-7.

- 28 Patino CM, Okelo SO, Rand CS, Riekert KA, Krishnan JA, Thompson K, Quarter RI, Perez-Williams D, Bilderback A, Merriman B, Paulin L, Hansel N, Diette GB. The Asthma Control and Communication Instrument : a clinical tool developed for ethnically diverse populations. *J Allergy Clin Immunol* 2008;122:936-43.
- 29 Liu AH, Zeiger R, Sorkness C, Mahr T, Ostrom N, Burgess S, Rosenweig JC, Manjunath R. Development and cross-sectional validation of the Childhood Asthma Control Test. *J Allergy Clin Immunol* 2007;119:817-25.
- 30 Schatz M, Sorkness CA, Li JT, Marcus P, Murray JJ, Nathan RA, Kosinski M, Pendergraft TB, Jhingran P. Asthma Control Test : reliability, validity, and responsiveness in patients not previously followed by asthma specialists. *J Allergy Clin Immunol* 2006;117:549-56.
- 31 Skinner EA, Diette GB, Algatt-Bergstrom PJ, Nguyen TT, Clark RD, Markson LE, Wu AW. The Asthma Therapy Assessment Questionnaire (ATAQ) for children and adolescents. *Dis Manag* 2004;7:305-13.
- 32 Murphy KR, Zeiger RS, Kosinski M, Chipps B, Mellon M, Schatz M, Lampl K, Hanlon JT, Ramachandran S. Test for respiratory and asthma control in kids (TRACK) : a caregiver-completed questionnaire for preschool-aged children. *J Allergy Immunol* 2009;123:833-9.
- 33 Wong GM, Kwon N, Hong JG, Hsu JY, Gunasekera KD. Pediatric asthma control in Asia : phase 2 of the Asthma Insights and Reality in Asia-Pacific (AIRIAP 2) survey. *Allergy* 2013;68:524-30.
- 34 Scheinmann P, de Blic J. Prise en charge de l'asthme de l'enfant. *Rev Mal Respir* 2005;22:S19-S21

- 35 Fuhlbrigge AL, Weiss ST, Kuntz KM, Paltiel AD. Childhood Asthma Management Program Research Group Forced expiratory volume in 1 second percentage improves the classification of severity among children with asthma. *Pediatrics* 2006;118:347-55.
- 36 Tantisira KG, Fuhlbrigge AL, Tonascia J, Van Natta M, Zeiger RS, Strunk RC, Szefer SJ, Weiss ST. Childhood Asthma Management Program Research Group. *J Allergy Clin Immunol* 2006;117:1264-71.
- 37 Boulet LP, Phillips R, O'Byrne P, Becker A. Evaluation of asthma control by physicians and patients : comparison with current guidelines. *Can Respir J* 2002;9:417-23.
- 38 Stout JW, Smith K, Zhou C, Solomon C, Dozor AJ, Garrison MM, Mangione-Smith R. Learning from a distance : effectiveness of online spirometry training in improving asthma care. *Acad Pediatr* 2012;12:88-95.
- 39 Bosnic-Anticevich SZ, Sinha H, So S, Reddel HK. Metered-dose inhaler technique : the effet of two educational interventions delivered in community pharmacy over time. *J Asthma* 2010;47:251-6.
- 40 Inhaler Error Steering Committee, Price D, Bosnic-Anticevich S, Briggs A, Chrystyn H, Rand C, Scheuch G, Bousquet J. Inhaler competence in asthma : common errors, barriers to use and recommended solutions. *Respir Med* 2013;107:37-46.
- 41 Erickson SR, Chang A, Johnson CE, Gruppen LD. Lecture versus Web tutorial for pharmacy students' learning of MDI technique. *Ann Pharmacother* 2003;37:500-5.

ANNEXES

ANNEXE 1

Consensus canadien 1998 repris par ANAES 2004

Définition du niveau de contrôle au cours du mois écoulé

	Contrôle		
	Optimal Tous les critères sont requis	Partiel Au moins un critère	Non acceptable Au moins un critère
Symptômes diurnes	Aucun	<4/semaine	≥4/semaine
Prises de B ₂ CD ^a	Aucune	<4/semaine	≥4/semaine
Symptômes nocturnes	Aucun	<1/semaine	≥1/semaine
Symptômes à l'effort	Aucun	<1/semaine	≥1/semaine

^a B₂-mimétiques courte durée d'action.

ANNEXE 2

GINA 2006

Tableau I.

Niveaux de contrôle – GINA 2006 [2].

	Asthme contrôlé	Asthme partiellement contrôlé	Asthme non contrôlé
	Tous les items sont valides	Au moins un item présent n'importe quelle semaine	
Symptômes diurnes	Aucun (≤ 2 /semaine)	> 2 /semaine	≥ 3 items du contrôle partiel présents n'importe quelle semaine
Limitation des activités	Aucune	Oui	
Symptômes nocturnes	Aucun	Oui	
Bêta-2 de secours	Aucun (≤ 2 /semaine)	> 2 /semaine	
VEMS/DEP	Normal	< 80 % (prédit ou meilleur)	
Exacerbations	Aucune	≥ 1 dans l'année	1 crise n'importe quelle semaine

ANNEXE 3

ÉVALUATION DU CONTRÔLE DE L'ASTHME CHEZ L'ENFANT (> à 4 ans) ET OUTILS

Question 1 : De quelle façon évaluez-vous le contrôle de l'asthme chez l'enfant ?

- Par l'auscultation
- Par la mesure du DEP/VEMS
- Par l'estimation du nombre de recours aux $\beta 2$ mimétique de secours
- Par l'absentéisme scolaire
- Par le nombre d'exacerbations (avec ou sans corticoïdes per os)
- Par la recherche de symptômes (toux diurne, sifflements, douleur...)
- Par la recherche d'une limitation des activités physiques et sportives

Jamais	Souvent	Rarement	Toujours

Question 2 : Sur quelle durée rétrospective évaluez-vous le contrôle de l'asthme chez vos patients enfants ?

- 1 semaine
 1 mois
 3 mois
 6 mois
 1 an
 depuis la dernière consultation

Question 3 : A votre avis, quels sont les items indispensables pour affirmer que le contrôle de l'asthme chez l'enfant est optimal (plusieurs choix possibles) ?

- l'absence de toux nocturne et diurne,
- l'absence de consommation de $\beta 2$ mimétique de secours,
- l'absence d'anomalie auscultatoire,
- l'absentéisme scolaire réduit,
- l'absence d'exacerbation,
- l'absence d'anomalie radiographique,
- l'absence de restriction pour les activités physiques et sportives,
- l'absence d'anomalies aux EFR ou les plus normales possibles,
- l'absence de plainte somatique de la part de l'enfant,
- l'absence de traitement.

Question 4 : Julien, 9 ans, présente un asthme depuis l'âge de 4 ans, son dernier VEMS est supérieur à 80%, il consomme des $\beta 2$ de courte durée d'action 2 à 3 fois par semaine. Il se réveille gêné 2 ou 3 fois par mois. Il n'a pas présenté d'exacerbation cette année et pratique le sport sans difficulté. Pour vous le contrôle de son asthme est :

- total ou optimal
 moyennement contrôlé ou acceptable
 non contrôlé ou inacceptable

Question 5 : Nathan, 7 ans, prend un traitement par corticoïdes inhalés pour son asthme. Il n'a recourt que rarement à sa ventoline[®] (une fois par mois lors d'épisodes de toux). Il ne présente pas de symptôme nocturne et pratique l'athlétisme en club sans problème. Pour vous le contrôle de son asthme est :

- total ou optimal
 moyennement contrôlé ou acceptable
 non contrôlé ou inacceptable

Question 6 : Quelle proportion d'enfants asthmatiques de plus de 4 ans vus en consultation adressez-vous à un spécialiste de cette pathologie pour avis ?

- < à 25%
 de 25 à 50%
 de 50 à 75%
 > à 75%

A quel(s) spécialiste(s) en priorité ? (plusieurs choix possibles)

- pédiatre
 pneumologue
 pneumo-pédiatre
 allergologue

Tourner la page, SVP



Question 7 : A quelle fréquence revoyez-vous en consultation vos patients asthmatiques ? (sans tenir compte des crises ou des exacerbations)

1 fois/semaine 1 fois/mois 1 fois/trimestre 1 fois/semestre 1 fois/an moins d'1 fois/an

Question 8 : Réalisez-vous des projets d'accueil individuels pour encadrer la scolarité ? Oui Non

Si oui, vos patients ont-ils l'habitude de les utiliser ? Oui Non

Question 9 : Utilisez-vous un questionnaire de contrôle de l'asthme chez l'enfant de plus de 4 ans ? (ACT™, C-ACT™)

Parfois Fréquemment Jamais Je ne connais pas ces questionnaires

Question 10 : A quelle fréquence faites-vous réaliser une EFR chez vos patients asthmatiques de plus de 4 ans ? (Par le spécialiste ou à votre demande)

> 1 fois par an environ une fois par an environ une fois tous les deux ans très rarement

Question 11 : Quels sont, dans votre pratique, les principaux facteurs limitant vos demandes d'EFR pour vos patients asthmatiques de plus de 4 ans ? (plusieurs choix possibles)

la difficulté à obtenir un rendez-vous, la participation insuffisante des parents,
 l'éloignement géographique du centre, le peu d'intérêt d'une EFR à cet âge.

Question 12 : Disposez-vous de dispositifs de démonstration des traitements inhalés au cabinet ?

Oui Non

A quelle fréquence vérifiez-vous la bonne utilisation du traitement inhalé prescrit ?

jamais rarement souvent systématiquement

Noter de 1 à 4 les dispositifs d'inhalation ci-dessous selon votre maîtrise technique

(1 : « je maîtrise parfaitement » – 4 : « je ne connais pas ce dispositif »)

Spray avec chambre d'inhalation	<input type="text"/>	Diskus	<input type="text"/>		
Turbuhaler	<input type="text"/>	Autohaler	<input type="text"/>	Novolizer	<input type="text"/>

Question 13 : Disposez-vous de Peak Flow au cabinet ?

Oui Non

Si oui, l'utilisez-vous pour vos patients asthmatiques de plus de 7 ans ?

jamais rarement souvent systématiquement

Question 14 : Quel est votre mode d'exercice ?

médecin généraliste pédiatre médecin PMI interne médecine générale interne pédiatrie

Question 15 : Quelle proportion de votre patientèle a moins de 18 ans ?

< à 25% de 25 à 50% de 50 à 75% > à 75%

Question 16 : A quelle tranche d'âge appartenez-vous ?

< à 30 ans de 31 à 40 de 41 à 50 ans de 51 à 60 ans > à 60 ans

Question 17 : Avez-vous participé à une séance de FMC sur ce sujet dans les 2 dernières années ?

Oui Non

MERCI POUR VOTRE COLLABORATION

ANNEXE 4

Fiche évaluation utilisation aérosol AUTOHALER®

Pour délivrance d'une dose.

items	OUI	NON
1 Oter le capuchon		
2 Appareil en position verticale		
3 Soulever le levier = armer (ou 4 selon les références)		
4 Agiter l'aérosol AUTOHALER (ou 3 selon les références)		
5 Expirer normalement en dehors de l'inhalateur		
6 Placer l'embout entre les lèvres		
7 Inspirer profondément par la bouche		
8 Apnée quelques secondes		
9 Expirer normalement		
10 Rabaisser le levier		
TOTAL		

D'après "une technique simple et fiable" notice d'utilisation de l'aérosol AUTOHALER®

Fiche évaluation utilisation aérosol TURBUHALER®

Pour délivrance d'une dose.

items	OUI	NON
1 Enlever le capuchon (enlever la bague de sécurité si 1ère utilisation)		
2 Tenir l'inhalateur verticalement molette vers le bas		
3 Tourner la molette à droite puis à gauche ("clic" audible)		
4 Expirer normalement en dehors de l'inhalateur		
5 Placer l'embout entre les dents		
6 Inspirer profondément et lentement		
7 Apnée quelques secondes		
8 Expirer lentement		
TOTAL		

D'après "Zoom sur le turbuhaler®" fiche d'utilisation SYMBICORT® TURBUHALER® laboratoire AstraZeneca

Fiche évaluation utilisation NOVOLIZER®

Pour délivrance d'une dose.

items	OUI	NON
1 Tenir le dispositif horizontalement		
2 Retirer le capuchon protecteur		
3 Appuyer à fond sur le bouton doseur (délic et changement de couleur : vert)		
4 Expirer à l'extérieur du dispositif		
5 Fermer les lèvres autour de l'embout		
6 Inhaler par une inspiration rapide (délic et changement de couleur : rouge)		
7 Apnée quelques secondes		
8 Expirer lentement		
9 Replacer le capuchon protecteur		
TOTAL		

D'après "notice d'utilisation du dispositif NOVOLIZER®"

Fiche évaluation utilisation DISKUS®

Pour délivrance d'une dose.

items	OUI	NON
1 Ouvrir le dispositif (clic)		
2 Poussez le levier vers l'extérieur		
3 Expirer à l'extérieur du dispositif		
4 Fermer les lèvres autour de l'embout		
5 Inspirer profondément et rapidement		
6 Apnée quelques secondes		
7 Expirer lentement		
8 Fermer le dispositif (clic)		
TOTAL		

D'après "instructions d'utilisation du dispositif DISKUS® (GSK)"

Fiche évaluation utilisation de la chambre d'inhalation avec masque facial

Items	OUI	NON
1 Capuchon retiré		
2 Spray secoué		
3 Spray inséré correctement dans la chambre		
4 Fond de la cartouche en haut		
5 Tête droite ou légèrement en arrière		
6 Masque placé de façon étanche sur le nez et la bouche		
7 Bouffée délivrée quand l'enfant respire dans la chambre		
8 Cinq à dix cycles respiratoires effectués		
9 Respiration calme		
10 Contrôle de la mobilité des valves		
11 Spray secoué avant la deuxième bouffée		
12 Deuxième bouffée séparée de la première		
TOTAL		

D'après M. V. Vodoff, B. Gilbert, L. de Lumley, G. Dutau technique d'utilisation de la chambre d'inhalation avec masque facial dans l'asthme. Evaluation chez 60 enfants âgés de moins de quatre ans. Arch Pédiatr 2001; 8 : 598-603

Connaissez - vous ces chambres d'inhalation ?

	OUI	NON
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ANNEXE 5

ÉVALUATION DU CONTRÔLE DE L'ASTHME CHEZ L'ENFANT (> à 4 ans) ET OUTILS

Question 1 : De quelle façon évaluez-vous le contrôle de l'asthme chez l'enfant ?

- Par l'auscultation
- Par la mesure du DEP/VEMS
- Par l'estimation du nombre de recours aux $\beta 2$ mimétique de secours
- Par l'absentéisme scolaire
- Par le nombre d'exacerbations (avec ou sans corticoïdes per os)
- Par la recherche de symptômes (toux diurne, sifflements, douleur...)
- Par la recherche d'une limitation des activités physiques et sportives

Jamais	Souvent	Rarement	Toujours

Question 2 : Sur quelle durée rétrospective évalueriez-vous le contrôle de l'asthme chez des patients enfants ?

- 1 semaine
 1 mois
 3 mois
 6 mois
 1 an
 depuis la dernière consultation

Question 3 : A votre avis, quels sont les items indispensables pour affirmer que le contrôle de l'asthme chez l'enfant est optimal (plusieurs choix possibles) ?

- l'absence de toux nocturne et diurne,
- l'absence de restriction pour les activités physiques et sportives,
- l'absence de consommation de $\beta 2$ mimétique de secours,
- l'absence d'anomalie auscultatoire,
- l'absence d'anomalies aux EFR ou les plus normales possibles,
- l'absentéisme scolaire réduit,
- l'absence de plainte somatique de la part de l'enfant,
- l'absence d'exacerbation,
- l'absence de traitement.
- l'absence d'anomalie radiographique,

Question 4 : Julien, 9 ans, présente un asthme depuis l'âge de 4 ans, son dernier VEMS est supérieur à 80%, il consomme des $\beta 2$ de courte durée d'action 2 à 3 fois par semaine. Il se réveille gêné 2 ou 3 fois par mois. Il n'a pas présenté d'exacerbation cette année et pratique le sport sans difficulté. Pour vous le contrôle de son asthme est :

- total ou optimal
 moyennement contrôlé ou acceptable
 non contrôlé ou inacceptable

Question 5 : Nathan, 7 ans, prend un traitement par corticoïdes inhalés pour son asthme. Il a recourt à la ventoline[®] deux fois par mois lors d'épisodes de toux. Il ne présente pas de symptôme nocturne et pratique l'athlétisme en club sans problème. Pour vous le contrôle de son asthme est :

- total ou optimal
 moyennement contrôlé ou acceptable
 non contrôlé ou inacceptable

Question 6 : A quelle fréquence pensez-vous nécessaire de revoir en consultation des patients asthmatiques ? (sans tenir compte des crises ou des exacerbations)

- 1 fois/semaine
 1 fois/mois
 1 fois/trimestre
 1 fois/semestre
 1 fois/trimestre
 1 fois/an
 moins d'1 fois/an

Question 7 : Avez-vous déjà utilisé un questionnaire de contrôle de l'asthme chez l'enfant de plus de 4 ans ? (ACTTM, C-ACTTM)

- Oui
 Non
 Je ne connais pas ces questionnaires

Question 8 : A quelle fréquence feriez-vous réaliser des EFR chez un patient asthmatique de plus de 4 ans avec un asthme persistant contrôlé de façon acceptable ?

> 1 fois par an environ une fois par an environ une fois tous les deux ans très rarement

Question 9 : Noter de 1 à 4 les dispositifs d'inhalation ci-dessous selon votre maîtrise technique

(1 : « Je maîtrise parfaitement » – 4 : « je ne connais pas ce dispositif »)

Spray avec chambre d'inhalation

Diskus

Turbuhaler

Autohaler

Novolizer

Question 10 : Utilisez-vous un Peak Flow aux urgences pour les patients asthmatiques de plus de 7 ans ?

jamais rarement souvent systématiquement

Question 11 : Avez-vous participé à un cours sur ce sujet dans les 2 dernières années ?

Oui Non

MERCI POUR VOTRE COLLABORATION

ANNEXE 6

Test de contrôle de l'asthme*

Ce test a pour objectif d'évaluer le contrôle de votre asthme. Il repose sur un questionnaire simple de 5 questions qui reflète le retentissement de la maladie sur votre vie quotidienne. Il vous suffit de calculer votre score total pour savoir si votre asthme est contrôlé...

Étape 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 <u>4 dernières semaines</u> , votre <u>asthme</u> vous a-t-il gêné(e) dans vos activités au travail, à l'école/université ou chez vous ?					
Tout le temps 1	La plupart du temps 2	Quelquefois 3	Rarement 4	Jamais 5	Points
Au cours des <u>4 dernières semaines</u> , avez-vous été essoufflé(e) ?					
Plus d'une fois par jour 1	Une fois par jour 2	3 à 6 fois par semaine 3	1 ou 2 fois par semaine 4	Jamais 5	Points
Au cours des <u>4 dernières semaines</u> , les symptômes de l' <u>asthme</u> (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 + par semaine 1	2 à 3 nuits par semaine 2	Une nuit par semaine 3	1 ou 2 fois en tout 4	Jamais 5	Points
Au cours des <u>4 dernières semaines</u> , avez-vous utilisé votre inhalateur de secours ou pris un traitement par nébulisation (par exemple salbutamol, terbutaline) ?					
3 fois par jour ou plus 1	1 ou 2 fois par jour 2	2 ou 3 fois par semaine 3	1 fois par sem. ou moins 4	Jamais 5	Points
Comment évalueriez-vous votre <u>asthme</u> au cours des <u>4 dernières semaines</u> ?					
Pas contrôlé du tout 1	Très peu contrôlé 2	Un peu contrôlé 3	Bien contrôlé 4	Totalement contrôlé 5	Points
					Score total

Étape 2 : Additionnez vos points pour obtenir votre 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 7

Veuillez faire ce test avec votre enfant et discuter des résultats avec le médecin.

Date :
Nom du patient :

1. Demandez à votre enfant de répondre aux quatre premières questions (1 à 4). Si votre enfant a besoin d'aide pour lire ou comprendre une question, vous pouvez l'aider, mais laissez-le choisir la réponse. Ecrivez le chiffre correspondant à la réponse dans la case prévue à cet effet.

1	As-tu beaucoup d'asthme aujourd'hui ?	 0 Oui, beaucoup	 1 Oui, assez bien	 2 Oui, un peu	 3 Non, pas du tout	Score
2	Est-ce que ton asthme t'embête quand tu cours, quand tu fais de la gymnastique ou quand tu fais du sport ?	 0 Oui, c'est très embêtant, je ne peux pas faire ce que je veux	 1 Oui, c'est embêtant et cela m'ennuie	 2 Oui, c'est un peu embêtant, mais ça va	 3 Non, ce n'est pas embêtant	Score
3	Est-ce que tu tousses à cause de ton asthme ?	 0 Oui, tout le temps	 1 Oui, presque tout le temps	 2 Oui, parfois	 3 Non, jamais	Score
4	Est-ce que tu te réveilles pendant la nuit à cause de ton asthme ?	 0 Oui, tout le temps	 1 Oui, presque tout le temps	 2 Oui, parfois	 3 Non, jamais	Score

2. Répondez vous-même aux trois questions (5 à 7) suivantes sans vous laisser influencer par les réponses de votre enfant. Il n'y a ni bonnes ni mauvaises réponses. Ecrivez le chiffre correspondant à la réponse choisie dans la case prévue à cet effet.

5	Au cours des <u>4 dernières semaines</u> , combien de jours votre enfant a-t-il eu des symptômes d'asthme pendant la journée ?	 5 Aucun	 4 Entre 1 et 3 jours	 3 Entre 4 et 10 jours	 2 Entre 11 et 18 jours	 1 Entre 19 et 24 jours	 0 Tous les jours	Score
6	Au cours des <u>4 dernières semaines</u> , combien de jours votre enfant a-t-il eu une respiration sifflante pendant la journée à cause de son asthme ?	 5 Aucun	 4 Entre 1 et 3 jours	 3 Entre 4 et 10 jours	 2 Entre 11 et 18 jours	 1 Entre 19 et 24 jours	 0 Tous les jours	Score
7	Au cours des <u>4 dernières semaines</u> , combien de jours votre enfant s'est-il réveillé pendant la nuit à cause de son asthme ?	 5 Aucun	 4 Entre 1 et 3 jours	 3 Entre 4 et 10 jours	 2 Entre 11 et 18 jours	 1 Entre 19 et 24 jours	 0 Tous les jours	Score

3. Additionnez tous les scores (des questions 1 à 7) pour obtenir le score total de votre enfant.

SCORE TOTAL (DES QUESTIONS 1 À 7)
Analyse du résultat au verso



Nom : BOURELLY

Prénom : Richard

Date de Soutenance : 24 octobre 2013

Titre : Pourquoi et comment améliorer l'évaluation du contrôle de l'asthme chez l'enfant en médecine libérale ?

Thèse - Médecine - Lille - 2013

Cadre de classement : DES Médecine Générale

Mots-clés : asthme, enfant, contrôle, auto-questionnaire

L'asthme de l'enfant est un problème de santé publique dans les pays industrialisés et sa prévalence augmente. L'évaluation de l'asthme repose sur la notion de contrôle des manifestations cliniques et fonctionnelles, selon des recommandations récentes et largement diffusées. Pourtant, le contrôle de l'asthme chez l'enfant reste insuffisant. Les facteurs liés à l'enfant et sa famille pouvant expliquer un contrôle insuffisant ont été explorés mais peu d'études se sont attachées à préciser les facteurs en lien avec le médecin. Nous avons analysé la manière dont les médecins généralistes évaluent le contrôle de l'asthme chez l'enfant en médecine libérale et recherché, dans leurs connaissances et leurs pratiques, les facteurs pouvant expliquer un faible contrôle de l'asthme.

Méthode et population. Nous avons interrogé 207 médecins généralistes du Nord-Pas-de-Calais et 80 internes de médecine générale de la faculté de Lille 2 sur leurs connaissances et pratiques dans l'asthme de l'enfant. Pour les médecins, un questionnaire était adressé par voie postale avec une relance pour 50 médecins et douze médecins étaient questionnés lors d'un entretien individuel au cabinet. Pour les internes, le questionnaire était rempli lors d'une séance de cours.

Résultats. Quatre-vingt-trois médecins (42%) et 48 internes (60%) ont répondu au questionnaire. Les items à évaluer pour le contrôle de l'asthme étaient globalement connus mais l'absentéisme scolaire et la mesure du débit de pointe/VEMS étaient évalués lors des consultations dans seulement 32% et 39% des cas, respectivement. Seuls 10% des médecins avaient l'habitude d'évaluer l'ensemble des items nécessaires selon les recommandations. La plupart des médecins (78%) déclaraient revoir en consultation leurs patients tous les trois mois. Pour affirmer le contrôle optimal, les médecins oubliaient de prendre en compte l'absentéisme scolaire dans 75% des cas, les données fonctionnelles dans 63% des cas et le nombre d'exacerbations dans 49% des cas. Seuls 7% des médecins définissaient correctement la notion de contrôle optimal en prenant en compte l'ensemble des items nécessaires. Les réponses des médecins à deux cas cliniques ont confirmé le sous-diagnostic de la gravité de l'asthme des patients. Les auto-questionnaires de l'asthme destinés au patient n'étaient que rarement utilisés (19%) et n'étaient connus que pour 65% des praticiens et 37% des internes. Un quart des médecins ne prescrivaient des épreuves fonctionnelles respiratoires (EFR) que très rarement mais deux tiers des patients étaient adressés à un pneumologue, la moitié à un pneumopédiatre, un quart à un allergologue.

Conclusion. Notre étude confirme la nécessité d'améliorer les connaissances et les pratiques médicales sur l'évaluation du contrôle de l'asthme de l'enfant. Une formation optimisée des internes, l'utilisation des auto-questionnaires de l'asthme destiné au patient, une plus grande disponibilité des spécialistes et des plateaux techniques pour les EFR voire le développement d'outils numériques simples, utilisables au cabinet, pourraient permettre d'améliorer l'évaluation du contrôle de l'asthme.

Jury

Président

Monsieur le Professeur D. TURCK

Assesseurs

Monsieur le Professeur A. MARTINOT

Monsieur le Professeur P. LEROUGE

Monsieur le Docteur G. POUESSEL