

MINISTÈRE DE LA SANTÉ
RÉGION LORRAINE
INSTITUT DE FORMATION EN MASSO-KINÉSITHÉRAPIE
DE NANCY

**ETUDE DE L'UTILISATION DU DEBITMETRE DE POINTE
PAR DES PERSONNES ASTHMATIQUES.**

Rapport de travail écrit personnel
présenté par DHAISNE Vincent
étudiant en 3ème année de kinésithérapie
en vue de l'obtention du Diplôme d'État
de masseur-kinésithérapeute
2001-2002.

Ce travail a été réalisé :

Du 10 septembre 2001 au 27 octobre 2001

Au service de réadaptation fonctionnelle du centre hospitalier de REMIREMONT

1, rue Georges Lang-88200 REMIREMONT.

A propos de l'établissement :

- Ce service fait partie de l'Institut Régional de Réadaptation (IRR) géré par l'UGECAM.
- Médecin chef : docteur MATHIEU-PIERRE.
- Moniteur Cadre Masseur-Kinésithérapeute (M.C.M.K) : M.PERRIN Daniel.
- Pathologies rencontrées : Traumatologie, rhumatologie, cardiologie, maladies respiratoires, pédiatrie.
- Composition du plateau technique : _6 kinésithérapeutes
_2 ergothérapeutes

Référent : M.PERRIN Daniel

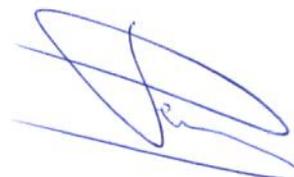
Donne l'autorisation à M. DHAISNE Vincent de présenter son travail écrit à la soutenance orale dans le cadre du diplôme d'état de Masseur-Kinésithérapeute.

Date :

10 / 5 / 2002

**Section de Réadaptation
du
Centre Hospitalier de REMIREMONT
88200
Tél. 03.29.23.41.58**

signature :



Je tiens à remercier Monsieur PERRIN (M.C.M.K) ainsi que le service de rééducation de l'hôpital de REMIREMONT pour m'avoir guidé dans ce travail.

Je remercie également :

- le docteur CUNY pour m'avoir aidé dans la recherche de la population de référence.
- l'équipe hospitalière de jour (IDE, AS) pour l'aide qu'elle m'a apporté pour recueillir les questionnaires.
- Me Martine DHAISNE pour m'avoir aidé à traduire les articles publiés en anglais.
- les patients pour leur aimable participation à cette étude.

Sommaire

Résumé

1. Introduction.....	1
1.1. Généralité.....	1
1.2. Intérêt de la mesure du débit expiratoire de pointe.....	2
2. Matériel et méthode.....	6
2.1. Matériel.....	6
2.1.1. Le débitmètre de pointe.....	6
2.1.2. Le questionnaire.....	8
2.1.3. La population.....	9
2.2. Méthode.....	9
3. Discussion.....	10
3.1. Résultat de la première partie du questionnaire	10
3.2. Analyse des résultats de la première partie du questionnaire	11
3.3. Résultats de la partie du questionnaire concernant l'éducation	12
3.4. Analyse des résultats de la partie du questionnaire concernant l'éducation	13
3.5. Résultats de la partie du questionnaire concernant la consultation d'éducation.....	13
3.6. Analyse des résultats concernant la consultation d'éducation.....	14

3.7. Résultats de la partie du questionnaire concernant l'utilisation du débitmètre de pointe	15
3.8. Analyse des résultats de la partie du questionnaire concernant l'utilisation du débitmètre de pointe	16
3.9. Résultats de la partie du questionnaire concernant l'interprétation de la mesure obtenue	16
3.10. Analyse des résultats de la partie du questionnaire concernant l'interprétation de la mesure obtenue	17
3.11. Difficultés rencontrées.....	18
3.12. Buts, intérêts, limites.....	18
4. Conclusion.....	19

Bibliographie

ANNEXES

Résumé

L'asthme est une maladie fréquente qui peut survenir à tout âge et qui retentit sur la vie quotidienne. L'utilisation régulière du débitmètre de pointe permet indéniablement d'améliorer la qualité de vie des asthmatiques or, il semble que cette pratique, pourtant simple, soit encore trop peu courante. Il serait donc intéressant d'en cerner les raisons.

Dans cette perspective, nous avons réalisé une étude portant sur une population de 19 sujets asthmatiques âgés de 6 à 40 ans qui ont répondu à un questionnaire concernant différents points de l'utilisation du débitmètre de pointe (intérêt, technique, interprétation et suivi).

Les conclusions de notre étude semble montrer que le débitmètre de pointe n'est pas prescrit systématiquement, que les intérêts de l'utilisation du débitmètre de pointe ne sont pas bien intégrés par les patients ce qui pourrait expliquer l'utilisation aléatoire de l'appareil.

1. INTRODUCTION.

1.1. Généralités :

L'asthme est une maladie fréquente. En effet, l'asthme concerne actuellement 3.5 millions de Français dont 10% d'enfants, 15% d'adolescents, et, chaque année, 2000 personnes meurent, dans notre pays, d'une crise d'asthme grave. De plus, l'asthme survient à tous les âges de la vie et retentit sur la vie quotidienne (scolaire, professionnelle, personnelle). [10]

L'agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (ANAES) [9] a défini l'asthme comme un désordre inflammatoire des voies aériennes sur un terrain particulier (familial, psychologique et endocrinien) entraînant des symptômes en général en rapport avec une obstruction bronchique diffuse et variable, réversible spontanément ou sous l'effet du traitement.

La physiopathologie [1] se caractérise par :

- une hypersécrétion d'un mucus plus ou moins visqueux
- un œdème de la muqueuse, qui augmente ainsi son volume
- une contraction des fibres musculaires lisses péri-bronchiques d'autant plus efficace

que l'on a affaire aux moyennes et petites bronches.

La conséquence de ces trois anomalies est la diminution du calibre bronchique, ce qui augmente les résistances à l'écoulement de l'air dans les petites, puis moyennes, et enfin dans les grosses bronches.

1.2. Intérêts de la mesure du débit expiratoire de pointe (DEP) :

L'étude de cette obstruction bronchique fait appel aux méthodes de la mécanique ventilatoire. La plus simple d'entre elles consiste à réaliser une spirométrie classique ou électronique, c'est à dire une courbe débit/volume (D/V). Elle s'obtient grâce à un pneumotachographe (fig.1) en demandant au patient, après inspiration maximale, de souffler le plus fort et le plus vite possible dans un tuyau relié à cet appareil.



Figure 1 : le pneumotachographe.

Le profil de la courbe est représenté sur la figure 2. [5]

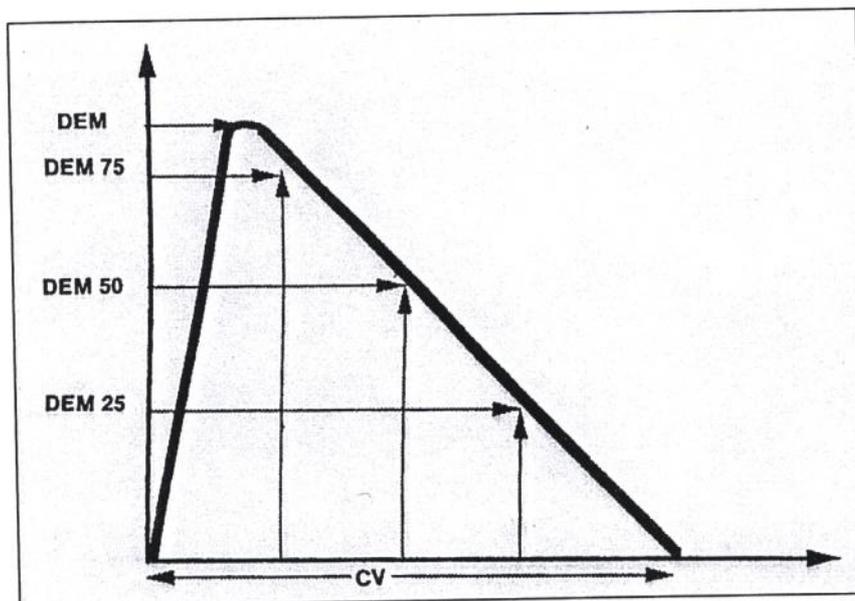


Figure 2 : la courbe débit/volume.

Lors d'une crise d'asthme, cette courbe est caractérisée par une diminution de tous les débits (fig. 2).

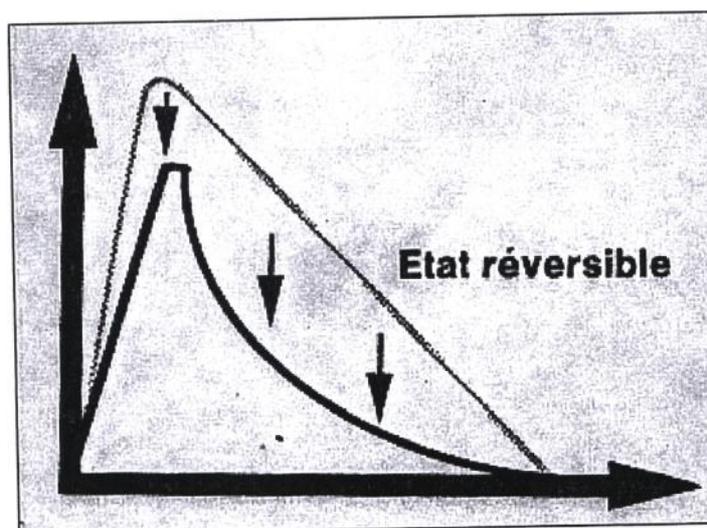


Figure 3 : la courbe débit/volume chez l'asthmatique.

Cette courbe permet de visualiser le spasme bronchique et les incidences du traitement dans ce spasme. D'ailleurs la chute des débits apparaît avant que la personne n'ait senti les premiers signes cliniques. [5]

Le DEP représente le débit expiratoire maximal (DEM) instantané et renseigne sur l'état de constriction des grosses bronches. Cependant, il ne représente qu'un seul point sur la courbe D/V, le point le plus élevé, et ne permet donc pas de connaître l'état de constriction des moyennes et petites bronches. Donc, lorsque le DEP chute, cela signifie que les débits des territoires pulmonaires distaux sont déjà fortement diminués. Néanmoins, tout en ne traduisant que la qualité expiratoire des gros troncs bronchiques, le DEP présente l'avantage d'être une information sensible et reproductible grâce à des appareils moins perfectionnés et peu onéreux que sont les débitmètres de pointe (fig.3) [4-5]. En effet, ces appareils, légers et peu encombrants, sont disponibles librement en pharmacie pour 22.87 euros et remboursés intégralement au tarif interministériel de prestations sociales (TIPS) sur prescription médicale.



Figure 3 : le débitmètre de pointe

De plus, des études [6-7] montrent que, bien utilisé, le débitmètre de pointe aide à améliorer le niveau de vie des asthmatiques en leur permettant de suivre leur asthme, de réduire leur traitement et d'anticiper les crises, puisque le DEP chute avant même que le sujet ne se sente oppressé. C'est donc un index de la qualité expiratoire du poumon : J. OREHEK [9] disait déjà en 1986 que « le débit expiratoire de pointe est une mesure aussi importante dans l'asthme que celle de la glycémie dans le diabète ».

Cependant, une bonne utilisation du débitmètre de pointe nécessite un minimum d'éducation ainsi qu'une vérification, par un professionnel de santé, de la bonne intégration de cette éducation. [11]

Or nous avons eu l'impression que beaucoup d'asthmatiques s'en servaient mal, voire pas du tout. C'est pourquoi nous avons décidé de faire une étude de l'utilisation des débitmètres de pointe afin de confirmer cette impression et d'en déterminer les causes.

2. MATERIEL ET METHODE.

2.1. Matériel.

2.1.1. Le débitmètre de pointe.

Un des premiers inventeurs, WRIGHT, fabrique un instrument de mesure de ces débits, mais, peu pratique, fragile, il fut rapidement remplacé par le mini-WRIGHT® (fig.3).

Actuellement il existe différents débitmètres de pointe, en plus du mini-WRIGHT®, tels que le débitmètre VITALOGRAPHE®, le débitmètre ASSESS®, ou le débitmètre D.H.S®.

Chaque modèle possède un curseur qui bouge le long d'une échelle graduée lorsque l'on souffle et qui s'arrête lorsque la vitesse du souffle est maximale.

Les débitmètres de pointe peuvent mesurer des valeurs allant de 60 à 1000 L /mn.

L'utilisation du débitmètre de pointe comme moyen de surveillance des asthmatiques doit suivre quelques règles très strictes pour que la mesure soit fiable [11] :

- Les mesures doivent être effectuées debout ;
- Le curseur doit être mis à zéro ;
- Les doigts ne doivent pas gêner ce curseur ou obstruer la sortie d'air ;
- Les lèvres doivent être bien fermées sur l'embout ;
- Le patient doit souffler le plus fort et le plus vite possible à partir de l'inspiration maximale ;
- L'opération doit être renouvelée trois fois et la valeur la plus élevée doit être notée ;
- La mesure doit être classée dans une des trois zones définies par MENDOZA [4] en 1989 :

→ Verte = 100-80 % de la valeur théorique, tout va bien.

→ Orange = 80-50 % de la valeur théorique, attention, prendre le traitement donné par le médecin et si la mesure ne remonte pas après médication, appeler immédiatement le médecin.

→ Rouge = < 50 % de la valeur théorique, danger, prendre le traitement donné par le médecin et appeler le SAMU immédiatement.

Et interprétée en conséquence.

Il existe des règles (fig.4), sur lesquelles on peut trouver le DEP théorique en fonction de la taille, du poids et du sexe du patient et qui permettent à chaque individu de déterminer les trois zones de couleur qui lui correspondent.

Ceci nécessite un apprentissage par un professionnel.

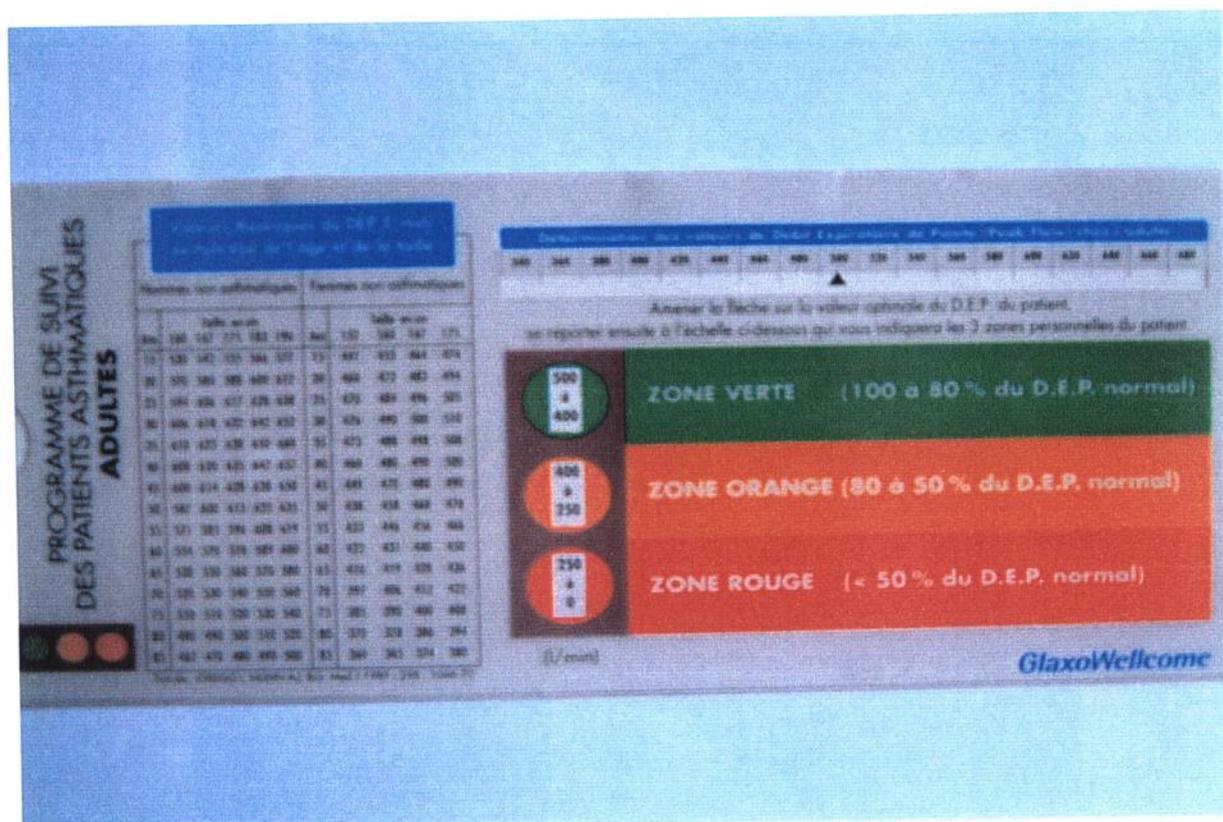


Figure 4 : règle de surveillance.

2.1.2. Le questionnaire.

Le questionnaire que nous avons proposé aux participants se compose de 5 parties :

- la première évalue le pourcentage de sujets possédant un débitmètre de pointe ou non et les connaissances des intérêts d'utilisation de cet appareil ;
- la seconde vise à savoir si les patients ont bénéficié d'une éducation en vue d'une utilisation correcte de l'appareil et la manière dont cette éducation à été effectuée ;
- les deux parties suivantes concernent la technique d'utilisation et l'interprétation de la mesure prise ;

- enfin, la cinquième et dernière partie permet de savoir s'il y a un suivi des variations du DEP.

Pratiquement, le questionnaire se compose de 8 feuillets et le temps de réponse aux questions n'est pas limité.

L'ensemble des réponses au questionnaire est réuni dans un tableau. (ANNEXE IV)

2.1.3. La population.

La population étudiée est constituée de 19 personnes, âgées de 6 à 40 ans, étant diagnostiquées comme asthmatique.

Afin de vérifier la véracité des réponses concernant l'interprétation des mesures sur le débitmètre de pointe, nous avons demandé à chaque personne divers renseignements (âge, poids, taille, symptômes au cours de la dernière année...) qui nous a permis d'avoir une idée de leur asthme et de connaître leur débit de pointe théorique.

Nous avons proposé à chaque individu de notre population de référence un questionnaire dont l'objectif est de savoir s'il sait ce qu'est un débitmètre de pointe, la manière dont il l'utilise et les causes de la bonne ou mauvaise utilisation de cet appareil.

2.2. Méthode.

Nous avons, tout d'abord, élaboré le questionnaire présenté ci dessus. Puis nous nous sommes mis à la recherche de sujets correspondant à la population de référence, auxquels nous avons soumis notre questionnaire.

Au préalable, nous leurs avons montré le débitmètre de pointe en leurs demandant s'ils connaissaient cet appareil.

Lorsque la réponse fut positive, nous avons demandé au sujet une démonstration de la technique d'utilisation de cet appareil. Nous avons observé attentivement et transcrit rapidement cette démonstration (ANNEXE III) afin de mettre en corrélation les réponses données dans le questionnaire et la pratique effectuée par les patients, pour faire baisser le risque d'erreur d'analyse des résultats due à un problème de compréhension des questions. Enfin, tous furent soumis au questionnaire en sachant qu'il était anonyme, et que plusieurs réponses étaient possibles pour chaque question.

Le temps de réponse n'était pas limité et nous sommes restés à leur disposition pour éclaircir le questionnaire en cas de besoin.

3. DISCUSSION.

3.1. Résultat de la première partie du questionnaire. (tab.1)

tableau I.

		Total	%	
1. LE DEBITMETRE DE POINTE	Vous avez un débitmètre de pointe	10	53 %	
	Vous n'avez pas de débitmètre de pointe	9	47 %	
	Cela n'a pas été proposé	4	21 %	
	Vous n'en voyez pas l'intérêt	0	0 %	
	Vous avez oublié de l'acheter	0	0 %	
	On ne vous l'a pas prescrit	10	47 %	
	Il a été prescrit ou conseillé par :			
	Un médecin généraliste	3	16 %	
	Un pneumologue	0	0 %	
	Un pédiatre	7	37 %	
Un allergologue	0	0 %		
Un masseur kinésithérapeute	0	0 %		
Une infirmière	0	0 %		
Un pharmacien	0	0 %		

1. LE DEBITMETRE DE POINTE	Un débitmètre de pointe est :			
		Un spray aérosol	0	0 %
		Un appareil facilitant l'inhalation de spray	0	0 %
		Un appareil mesurant la force du souffle	15	79 %
		Un appareil mesurant la quantité d'air aspirée	1	5 %
		Vous ne savez pas	4	21 %
	Le débitmètre permet de :			
		Connaître le volume d'air dans les poumons	6	32 %
		Connaître la dose de spray inhalée	0	0 %
		Savoir si on risque de faire une crise d'asthme	6	32 %
		Voir si on a besoin de VENTOLINE®	8	42 %
		Montrer l'efficacité des médicaments	6	32 %
		Connaître l'état de rétrécissement des grosses bronches	6	32 %
		Vous ne savez pas	5	26 %
	Le débitmètre de pointe est :			
	Uniquement disponible sur prescription médicale	3	16 %	
	En vente libre	2	11 %	
	Remboursé par la sécurité sociale	1	5 %	
	Remboursé par une mutuelle	0	0 %	
	Disponible en pharmacie uniquement	3	16 %	
	Disponible en centre commercial	0	0 %	
	Vous ne savez pas	13	68 %	

(voir détail des résultats à l'annexe IV)

3.2. Analyse des résultats concernant la première partie du questionnaire :

La série de pourcentage précédente montre que 47% des personnes ne possèdent pas de débitmètre de pointe, dont 29% qui ne savent pas ce que c'est. Lorsqu'on leur demande pourquoi, ils répondent à l'unanimité que le médecin ne leur a pas prescrit. De plus, 16% pensent que le débitmètre de pointe est uniquement disponible en pharmacie, 10% qu'il est en vente libre, 5% que c'est remboursé par la sécurité sociale et 74% ignorent les modalités d'acquisition cet appareil. Il semblerait donc que les professionnels de santé ne parlent pas systématiquement du débitmètre de pointe aux asthmatiques ni des moyens de s'en procurer un.

Toutefois, 79% des patients de la population de référence savent dire que le débitmètre de pointe mesure la force du souffle, mais 42% seulement vont jusqu'à dire que cette mesure indique le besoin de VENTOLINE®, 31% qu'elle permet d'anticiper les crises, 31% qu'elle permet de déterminer l'état de constriction des bronches et 26% qu'elle montre l'efficacité du traitement.

De plus, 26% pensent que cette mesure donne la capacité vitale et 31% n'ont aucune idée des intérêts de l'utilisation du débitmètre de pointe.

Il en résulte que les intérêts de l'utilisation du débitmètre de pointe ne semblent pas assez approfondis par les professionnels de santé et que la population ne semble pas les avoir bien intégrés.

3.3. Résultats des parties du questionnaire concernant l'éducation : (tab.II)

Tableau II.

		Total	%
2. L'EDUCATION	On vous a appris à vous servir du débitmètre de pointe	11	58 %
	On ne vous a pas appris à vous servir du débitmètre de pointe	8	42 %
	Cela n'a pas été proposé	7	37 %
	Vous avez refusé	0	0 %
	Vous avez oublié	0	0 %
	Le médecin n'avait pas le temps de vous expliquer	1	5 %
	Vous n'avez pas compris	0	0 %
	La personne qui vous a appris à vous servir du débitmètre de pointe est :		
	Le médecin généraliste	3	16 %
	Le pneumologue	0	0 %
	Le pédiatre	6	32 %
	L'allergologue	0	0 %
	Le masseur kinésithérapeute	0	0 %
	L'infirmière	4	21 %
	Le pharmacien	0	0 %
Le mode d'utilisation du débitmètre de pointe vous a été expliqué :			
Par l'éducateur qui vous a dit comment faire	3	16 %	
Par l'éducateur qui vous a montré comment faire	9	47 %	
Par l'éducateur qui vous a donné la notice explicative	0	0 %	
Par l'éducateur qui a posé des questions sur son utilisation	0	0 %	
Par l'éducateur qui vous a demandé de le faire et vous a corrigé	4	21 %	
Individuellement	9	47 %	
En groupe	0	0 %	

2. L'EDUCATION	Cet apprentissage a été fait :		
		Au cours de la consultation chez le médecin prescripteur	9 47 %
		Durant une consultation consacrée uniquement à cela	0 0 %
		Dans une école de l'asthme	0 0 %
		A la maison	1 5 %
	Le temps passé avec vous pour vous apprendre à utiliser le débitmètre de pointe est de :		
		5 mn	4 21 %
		10 mn	7 37 %

(voir détail des résultats dans l'annexe IV).

3.4. Analyse des résultats de la parties du questionnaire concernant l'éducation :

Et pourtant, plus de la moitié (58%) des sujets de la population ont bénéficié d'une éducation. Cette éducation a été faite par le pédiatre dans 54% des cas et/ou par le médecin généraliste dans 27% des cas et/ou par une infirmière dans 36% des cas.

Il semble donc que, lorsque le médecin prescrit un débitmètre de pointe, il fasse généralement une éducation de l'utilisation de cet appareil.

Parmi les personnes ayant bénéficié d'une éducation, 27% ont eu un énoncé de la technique d'utilisation, 81% ont eu une démonstration de cette technique, et seulement 36% ont bénéficié d'une correction de leur technique.

Il en résulte que lors de la séance d'éducation, le professionnel de santé pourrait insister sur la correction de la technique d'utilisation du débitmètre de pointe par les asthmatiques.

3.5. Résultats de la partie concernant la consultation d'éducation : (tab.III)

(Le détail des résultats se trouve dans l'annexe IV)

tableau III.

		Total	%
3. LA CONSULTATION D'ÉDUCATION	Il y a eu consultation d'éducation pour vérifier la bonne utilisation du débitmètre de pointe	8	42 %
	Il n'y a pas eu consultation car :		
	L'éducateur l'a proposé mais vous n'en voyiez pas l'intérêt	0	0 %
	L'éducateur l'a proposé mais vous avez oublié	0	0 %
	L'éducateur l'a proposé mais vous n'avez pas eu le temps de vous y rendre	0	0 %
	L'éducateur ne l'a pas proposé	3	16 %
	La consultation de vérification a été effectuée par :		
	Le médecin généraliste	1	5 %
	Le pédiatre	4	21 %
	Le pneumologue	1	5 %
	L'allergologue	0	0 %
	Le masseur kinésithérapeute	0	0 %
	L'infirmière	3	16 %
	Le pharmacien	0	0 %
	Le temps pris par l'éducateur pour vérifier comment vous utilisez votre débitmètre de pointe est :		
5 mn	8	42 %	
10 mn	0	0 %	
Lors de cette consultation d'éducation :			
L'éducateur vous a dit la même chose que la première fois	0	0 %	
L'éducateur vous a remontré comment faire	1	5 %	
L'éducateur a regardé comment vous faisiez et vous a éventuellement corrigé	6	32 %	
L'éducateur vous a posé des questions sur la manière de faire	2	11 %	
Vous étiez seul	7	37 %	
Vous étiez en groupe	0	0 %	

3.6. Analyse des résultats concernant la consultation d'éducation :

73% de ceux qui ont eu une éducation, ont ensuite bénéficié d'une consultation d'éducation. Pour la moitié d'entre eux, cette consultation a été faite par le pédiatre, 12.5% par le médecin généraliste et 25% par une infirmière. Pour 75%, il y a eu correction, pour 25% des questions théoriques ont été posées et pour 12.5% le professionnel de santé s'est juste contenté de remontrer la technique.

Il semble donc que la consultation d'éducation soit généralement effectuée après une éducation et de manière correcte avec en moyenne 5 minutes passées pour l'utilisation du débitmètre de pointe.

3.7. Résultats de la partie du questionnaire concernant l'utilisation du débitmètre de pointe : (tab.IV)

Tableau IV.

		Total	%	
4. L'UTILISATION	Vous l'utilisez :			
		Quand vous y pensez !	0	0 %
		En cas de gêne respiratoire	5	26 %
		Tous les matins	3	16 %
		Tous les soirs	3	16 %
		Avant l'effort	0	0 %
		Après l'effort	0	0 %
		Avant les sprays	0	0 %
		Après les sprays	0	0 %
		Une fois par mois	1	5 %
		Quand vous allez chez le médecin !	1	5 %
		Jamais car vous oubliez	2	11 %
		Jamais car vous savez quand vous êtes malade	6	32 %
	Lorsque vous utilisez le débitmètre de pointe, vous êtes :			
		Allongé	0	0 %
		Assis	1	5 %
		Debout	10	53 %
		Peu importe	2	11 %
	Vous faites attention à :			
	La position des doigts sur l'appareil	10	53 %	
	La position du curseur avant de souffler	10	53 %	
	Utiliser un pince nez	1	5 %	
	Bien serrer les lèvres autour de l'embout	10	53 %	
	Bien orienter l'appareil vers le bas	1	5 %	
Sur l'appareil le curseur bouge quand :				
	Vous aspirez le plus lentement et le longtemps possible	0	0 %	
	Vous soufflez le plus lentement et le plus longtemps possible	1	5 %	
	Vous aspirez normalement	1	5 %	
	Vous soufflez normalement	1	5 %	
	Vous aspirez le plus fort et le plus vite possible	1	5 %	
	Vous soufflez le plus fort et le plus vite possible	12	63 %	
Lors de l'utilisation, vous effectuez :				
	Un seul essai	4	21 %	
	Trois essais et vous prenez le meilleur des trois	8	42 %	
	Dix essais et vous prenez le meilleur	0	0 %	
	Un certain nombre	0	0 %	

(le détail des résultats se trouve dans l'ANNEXE IV).

3.8. Analyse des résultats de la partie concernant l'utilisation du débitmètre de pointe :

Parmi les personnes ayant bénéficié d'une éducation, 81% utilisent l'appareil debout, 81% font attention à la position des doigts sur l'appareil, 81% font attention à la position du curseur, 81% serrent les lèvres autour de l'embout, 100% pensent que le curseur bouge lorsqu'on souffle le plus fort et le plus vite possible et 72% prennent 3 mesures et choisissent la meilleure.

Il semble donc qu'après éducation, la technique d'utilisation du débitmètre de pointe soit maîtrisée par les patients.

3.9. Résultats de la partie du questionnaire concernant l'interprétation de la mesure obtenue : (tab.V)

Tableau V.

		Total	%
5. L'INTERPRÉTATION	Vous connaissez le chiffre en dessous duquel vous ne devez pas descendre	8	42 %
	Vous ne le connaissez pas car :	11	58 %
	on ne vous l'a jamais dit	0	0 %
	Vous l'avez oublié	0	0 %
	Vous vous servez d'une règle de surveillance	3	15 %
	Vous ne vous servez pas d'une règle de surveillance car :	9	47 %
	on ne vous en a jamais parlé	0	0 %
	Cela ne sert à rien	0	0 %
	On vous a indiqué les trois zones (verte, orange, rouge)	4	21 %
	On ne vous les a pas indiquées	15	79 %
	Quand vous êtes légèrement en dessous du DEP normal :	3	16 %
	vous ne savez pas quoi faire	0	0 %
	Vous ne faites rien	1	5 %
	Vous suivez le traitement donné par le médecin	1	5 %
	Vous appelez le médecin immédiatement	5	26 %
	Vous appelez le médecin après la prise d'un traitement	1	5 %
	Vous appelez le SAMU immédiatement	0	0 %
	Vous appelez le SAMU après avoir pris le traitement donné par le médecin	0	0 %
	Vous appelez le SAMU après avoir vu le médecin	0	0 %
	Quand vous êtes en dessous de la moitié du DEP normal :	3	16 %
vous ne savez pas quoi faire	0	0 %	
Vous ne faites rien	1	5 %	
Vous suivez le traitement donné par le médecin	1	5 %	
Vous appelez le médecin immédiatement	5	26 %	
Vous appelez le médecin après la prise d'un traitement	1	5 %	
Vous appelez le SAMU immédiatement	0	0 %	
Vous appelez le SAMU après la prise d'un traitement	0	0 %	
Vous appelez le SAMU après avoir vu le médecin	0	0 %	

6. LE SUIVI	Vous notez le résultat :		
	Tous les jours	2	11 %
	Une fois par semaine	0	0 %
	Occasionnellement	2	11 %
	Une fois par mois	1	5 %
	Jamais car vous oubliez.	1	5 %
	Jamais car cela ne sert à rien	1	5 %
	Jamais car on ne me l'a jamais demandé	5	26 %
Seulement en cas de gêne respiratoire	1	5 %	

(voir détail des résultats dans l'annexe IV).

3.10. Analyse des résultats de la partie concernant l'interprétation de la mesure obtenue :

Parmi les patients ayant eu une éducation, 72% connaissent la valeur DEP en dessous de laquelle ils ne doivent pas descendre. 36% savent découper en 3 zones l'échelle de valeurs dans laquelle peut se situer le résultat de la mesure, 72% savent comment réagir lorsque le DEP chute légèrement dont 63% sont d'accord pour dire qu'ils suivent le traitement donné par le médecin et 72% savent quoi faire lorsque le DEP chutent énormément mais 9% considèrent qu'il faut suivre le traitement donné par le médecin, 9 autres pour cent estiment qu'il faut appeler le médecin immédiatement, 9 autres pour cent pensent qu'il faut appeler le SAMU immédiatement et 45% pensent qu'il faut appeler le médecin après avoir suivi le traitement. Donc chacun a une manière de réagir différente.

Les sujets savent visiblement interpréter le résultat de la mesure cependant ils ne sont pas tous d'accord sur la marche à suivre ; il serait donc intéressant de l'uniformiser et d'essayer d'insister là dessus pour que la conduite à tenir soit bien intégrée par les patients.

Malgré tout, 27% seulement utilisent le débitmètre de pointe régulièrement, il semble donc que les intérêts de l'utilisation du débitmètre de pointe n'aient pas été bien intégrés et il serait intéressant de les développer lors de séance d'éducation de l'asthmatique.

3.11. Difficultés rencontrées :

La première difficulté a été d'établir un questionnaire d'étude qui soit accessible au plus grand nombre tout en lui conservant un caractère assez précis lors de cette vulgarisation. Ensuite, il a fallu trouver un échantillon de personnes asthmatiques suffisamment âgées pour pouvoir lire et comprendre le questionnaire, correspondant au profil des patients pour qui l'utilisation régulière d'un débitmètre de pointe serait très bénéfique, sachant que le temps pris pour établir le questionnaire a considérablement réduit la période consacrée à la recherche de ces patients pour remplir le questionnaire.

De plus, la période septembre/octobre n'est pas une période propice aux crises d'asthme, ce qui fait que le nombre d'asthmatique se rendant à l'hôpital n'était pas important.

3.12. Buts, intérêts, limites :

L'objectif de cette étude est de voir si l'utilisation débitmètre de pointe, par des personnes asthmatiques était faite comme précédemment décrit.

L'intérêt de cette étude est de montrer que les asthmatiques n'utilisent pas le débitmètre de pointe régulièrement, d'en cerner les raisons afin de tenter de mettre en place, par la suite, les outils pour y remédier.

Les limites de cette étude sont principalement axées sur le fait que les causes de ce problème ont été recherchées uniquement du côté des patients en occultant les causes qui pourraient venir de la part des éducateurs.

De plus l'échantillon est restreint et ne constitue pas le nombre suffisant pour établir une analyse statistique fiable.

4. CONCLUSION.

Cette étude semble montrer que le débitmètre de pointe n'est pas systématiquement prescrit par les médecins. Cette affirmation repose sur les réponses faites par les participants au questionnaire.

En revanche, lorsqu'il y a eu prescription de l'appareil, il semble qu'une éducation et qu'une consultation d'éducation soient mises en œuvre systématiquement pour leur apprendre les intérêts et la technique d'utilisation du débitmètre de pointe ainsi que l'interprétation du résultat de la mesure obtenue.

Toutefois, il semble qu'après éducation la technique d'utilisation et l'interprétation de la mesure soit acquise mais que les intérêts d'utilisation de l'appareil n'aient pas été bien intégrés par les patients. Il serait donc intéressant d'insister, lors des séances d'éducation, sur le fait que la mesure du DEP doit être régulière (deux fois par jour, le matin et le soir), qu'il faut la noter à chaque fois sur le carnet de surveillance journalier. En effet, ces gestes simples et peu chronophages permettent de déterminer l'état de constriction des grosses bronches, donc d'anticiper les crises d'asthme, de savoir si l'inhalation de VENTOLINE® est nécessaire et, en prenant la mesure du DEP après l'inhalation, de montrer si la médication a

été efficace. De plus, le résultat de la mesure, classé dans l'une des trois zones définies par MENDOZA [4], donnera au patient la marche à suivre.

Une consommation trop importante de médicaments pourrait ainsi être évitée, tout comme le nombre d'hospitalisations qui ne seraient pas nécessaires grâce à un traitement mieux adapté.

Il pourrait être enrichissant maintenant de réaliser un questionnaire destiné aux médecins généralistes, aux pédiatres, aux pneumologues et aux allergologues, essentiellement afin de connaître leurs critères de prescription de débitmètre de pointe, s'ils mettent en œuvre systématiquement une éducation ainsi qu'une consultation d'éducation et la manière dont ils les organisent.

Bibliographie

1/Cahier de kinésithérapie, 1988, fasc. 129, n°1.

2/Cahier de kinésithérapie, 1998, fasc. 189, n°1, 17-21.

3/COLE, FINCH E, GOWLAND C, instruments de mesure des résultats en réadaptation physique, TORONTO : association canadienne de physiothérapie, 1995.

4/DUBREUIL C, exploration fonctionnelle et rééducation respiratoire, du débit de pointe à l'épreuve de effort, que doit retenir le kinésithérapeute, rééducation 1995, 9-17.

5/GOUILLY P, VION M, GRANDPIERRE C, BERNEZ J.G, ROUSSE J.M, la courbe débit/volume dans le bilan respiratoire, kinésithérapie scientifique, 1992, 318, p.19-22.

6/IGNACIOGARCIA J.M, GONZALEZSANTOS P, asthma self management education program by home monitoring of peak expiratory flow, AM. J. Respir. Crit. Care 95, 151/2, 353-359.

7/LOPENEZ VINA A, DELCASTILLOREVALO F, influence of peak expiratory flow monitoring on asthma self management education program, respire. Med. 200 94/B, 760-766.

8/OREHEC J. le débit expiratoire de pointe : une mesure aussi essentielle dans l'asthme que celle de la glycémie dans le diabète. Pneumologie 1986, panorama du médecin.

9/WWW.Anaes.fr/anaes/publication.Nfs/w édition/RA LILF654MHA9 ?
Open document&Retour=w spécialités ? Open view.

10/WWW.tfl.fr/jt 13h/07 mai 2002.

11/mister bulle. Matériel éducatif. Alliance médica.

ANNEXES.

ANNEXE I

Caractéristiques de la population étudiée

Population	Age	Taille	Sexe	Ancienneté du diagnostic	Nombre de crises d'asthme nécessitant		
					Hospitalisation	Médecin	Spray
1	14	1.62	M	10 ans	0	1 / an	10 / an
2	10.5	1.41	M	7 ans	< 1 / an	0	1 / an
3	30	1.78	M	3 mois	0	0	15 / an
4	13	1.65	M	12 ans	0	0	0
5	13	1.60	M	3 ans	1 / an	0	1 / mois
6	6	1.17	M	5 ans	0	0	1 / mois
7	9	1.31	F	1 an	0	0	2 / mois
8	13	1.67	F	3 ans	1 / an	0	1 / mois
9	11	1.47	F	4 ans	1 / an	0	1 / mois
10	8.5	1.35	M	4 ans	< 1 / an	0	0
11	12	1.50	F	1 an	1 / an	0	3 - 4 / sem
12	7	1.20	F	1 an	0	1 / sem	2 / sem
13	16	1.66	M	13 ans	0	0	0
14	40	1.56	F	16 ans	0	0	1 / mois
15	14	1.53	M	3 ans	0	0	< 1 / an
16	8	1.31	M	1,5 ans	0	2 / an	1 / mois
17	9.5	1.39	F	2 mois	0	0	1 / mois
18	12	1.60	F	2 ans	0	0	3 / an
19	12	1.62	F	2 ans	0	0	2 / sem

ANNEXE II

CECI EST UN QUESTIONNAIRE CONCERNANT LE DEBITMETRE DE POINTE OU PEAK-FLOW METER (Plusieurs réponses peuvent être exactes.)

AGE:

SEXE :

TAILLE :

date du diagnostic de la maladie :

nombre moyen de crises d'asthme(à chiffrer par semaine, par mois ou par an) :

- nécessitant une hospitalisation :
- nécessitant l'appel du médecin :
- nécessitant l'inhalation de spray :

I) A PROPOS DU DEBITMETRE DE POINTE :

1) Avez vous un débitmètre de pointe ?

oui non

2) Si non, pourquoi n'avez vous pas de débitmètre de pointe ? (une ou plusieurs réponses sont possibles)

- je ne sais pas ce que c'est
- on me l'a prescrit, mais je ne vois pas l'intérêt
- on me l'a prescrit, mais j'ai oublié de l'acheter
- on ne me l'a pas prescrit

3) Qui vous l'a prescrit ? .

- médecin généraliste
- pneumologue
- pédiatre
- allergologue
- masseur kinésithérapeute
- infirmière
- pharmacien
- autre :

4) Qu'est ce que qu'un débitmètre de pointe ?

- un spray aérosol
- un appareil facilitant l'inhalation de spray
- un appareil mesurant la force du souffle
- un appareil mesurant la quantité d'air que l'on peut aspirer
- je ne sais pas ce que c'est

5) Le débitmètre permet : (une ou plusieurs réponses sont possibles)

- de connaître le volume d'air dans les poumons
- de connaître la dose de spray inhalé
- de savoir si on risque de faire une crise d'asthme
- de voir si on a besoin de VENTOLINE®
- de montrer l'efficacité des médicaments en prenant les mesures avant et après la prise de médicaments
- de connaître l'état de rétrécissement des grosses bronches

6) Le débitmètre de pointe : (une ou plusieurs réponses sont possibles)

- est uniquement disponible sur prescription médicale
- est en vente libre
- est remboursé par la sécurité sociale
- est remboursé par une mutuelle
- est disponible en pharmacie uniquement
- est disponible en centre commercial
- je ne sais pas

II) A PROPOS DE L'EDUCATION :

1) Vous a t'ont appris à vous servir du débitmètre de pointe ?

- oui
- non

- Si non, pourquoi ?
- _ vous avez refusé
 - _ vous avez oublié
 - _ le médecin n'avait pas le temps de vous expliquer
 - _ vous n'avez pas compris

2) Qui vous a appris à vous servir du débitmètre de pointe ?

- médecin généraliste
- pneumologue
- pédiatre
- allergologue
- masseur kinésithérapeute
- infirmière
- pharmacien
- autre :

3) Comment vous a t'on appris à l'utiliser ? (une ou plusieurs réponses sont possibles)

- l'éducateur vous a dit comment faire
- l'éducateur vous a montré comment faire
- l'éducateur vous a donné la notice explicative
- l'éducateur vous a posé des questions sur son utilisation
- l'éducateur vous a demandé de le faire et a corrigé les erreurs
- individuellement
- groupe

4) Cet apprentissage a été fait :

- au cours de la consultation chez le médecin prescripteur
- durant une consultation consacrée uniquement à l'éducation
- dans une école de l'asthme
- autre

précisez :

5) Combien de temps l'éducateur a t'il passé avec vous pour vous apprendre à vous servir du débitmètre de pointe ?

- 05 minutes
- 10 minutes
- 15 minutes
- autre :
- 2× 05 minutes
- 2× 10 minutes
- 2× 15 minutes

6) Y a t'il eu une consultation pour vérifier que vous utilisiez bien le débitmètre de pointe ?

- oui

- non

Si non, pourquoi ? _ l'éducateur ne l'a pas proposé

_ l'éducateur l'a proposé, mais je n'en voyais pas l'intérêt

_ l'éducateur l'a proposé, mais j'ai oublié

_ l'éducateur l'a proposé, mais je n'ai pas eu le temps de m'y rendre

7) Qui vous a fait la consultation de vérification ?

- médecin généraliste

- pneumologue

- pédiatre

- allergologue

- masseur kinésithérapeute

- infirmière

- pharmacien

- autre :

8) Combien de temps l'éducateur a t'il pris pour vérifier comment vous utilisiez votre débitmètre de pointe ?

- 05 minutes

- 2× 05 minutes

- 10 minutes

- 2× 10 minutes

- 15 minutes

- 2× 15 minutes

- 30 minutes

- autre :

9) Comment cette consultation a t'elle été faite pour vérifier la bonne utilisation du débitmètre de pointe ?

(une ou plusieurs réponses sont possibles)

- l'éducateur vous a dit la même chose que la première fois

- l'éducateur vous a remontré comment faire

- l'éducateur a regardé comment vous faisiez et a corrigé ce qui n'allait pas

- l'éducateur vous a posé des questions sur la manière de faire

- l'éducateur a utilisé des jeux

- individuellement

- en groupe

III) A PROPOS DE L'UTILISATION DU DEBITMETRE DE POINTE

1) Quand l'utilisez-vous ? (une ou plusieurs réponses sont possibles)

- quand j'y pense
- en cas de gêne respiratoire
- tous les matins
- tous les midis
- tous les soirs
- avant l'effort
- après l'effort
- avant les sprays
- après les sprays
- une semaine par mois
- une fois par mois
- quand je vais chez le médecin
- jamais
- autre :

2) Pour ceux qui ne l'utilise jamais, ou pas tous les jours, quelle en est la raison ? (une ou plusieurs réponses sont possibles)

- j'oublie de le faire
- je sais quand je suis malade
- je n'ai pas le temps de le faire
- je ne peux pas toujours avoir l'appareil à disposition
- ça ne change rien à ma maladie
- par fainéantise

3) Lorsque vous utilisez le débitmètre de pointe, dans quelle position êtes vous ?

- allongé
- assis
- debout
- peu importe

4) Quelles précautions supplémentaires prenez-vous ? (une ou plusieurs réponses sont possibles)

- aucune
- la position des doigts sur le débitmètre
- la position du curseur avant de souffler
- vous utilisez un pince nez
- vous serrez bien les lèvres autour de l'embout
- vous l'utilisez toujours après une inhalation de sprays
- il faut que le débitmètre soit vers le bas

5) Dans le débitmètre de pointe, le curseur bouge quand :

- vous aspirez le plus lentement et le plus longtemps possible
- vous soufflez le plus lentement et le plus longtemps possible
- vous aspirez normalement
- vous soufflez normalement
- vous aspirez le plus fort et le plus vite possible
- vous soufflez le plus fort et le plus vite possible

6) Combien d'essais faites-vous ?

- un essai
- trois essais et vous prenez le meilleur des trois
- dix essais et vous prenez le meilleur
- un certain nombre

IV) INTERPRETATION

1) Connaissez vous le chiffre en dessous duquel vous ne devez pas descendre ?

- oui
 - non
- précisez :
- Si non, pourquoi ? _ on ne me l'a jamais dit
- _ on me l'a dit mais je l'ai oublié

2) Vous servez-vous d'une règle de surveillance ?

- oui
- non Pourquoi ? _ on ne m'en a jamais parlé
- _ cela ne sert à rien

3) Quelqu'un vous a-t-il indiqué différentes valeurs de zones (verte, orange, rouge) vous concernant ?

- oui
- non

précisez :

4) Connaissez-vous la ou les attitudes à suivre si vous êtes légèrement en dessous de votre chiffre ?

- je ne sais pas
- je ne fais rien
- je suis le traitement donné par le médecin
- j'appelle le médecin immédiatement
- j'appelle le médecin après la prise d'un traitement
- j'appelle le SAMU immédiatement
- j'appelle le SAMU après la prise d'un traitement

5) connaissez-vous la ou les attitudes à suivre si vous êtes en dessous de la moitié de votre chiffre ?

- je ne sais pas
- je ne fais rien
- je suis le traitement donné par le médecin
- j'appelle le médecin immédiatement
- j'appelle le médecin après la prise d'un traitement
- j'appelle le SAMU immédiatement
- j'appelle le SAMU après avoir pris le traitement donné par le médecin
- j'appelle le SAMU après avoir vu le médecin

V) SUIVI

1) Notez-vous le résultat ?

- tous les jours
- une fois par semaine
- occasionnellement
- une fois par mois
- jamais
- autre :

2) Si vous ne notez pas le résultat, pourquoi ?

- j'oublie
- cela ne sert à rien
- on ne m'a jamais demandé de le faire
- autre :

ANNEXE III

OBSERVATION DE L'UTILISATION DU DEBITMETRE DE POINTE

	OUI	NON
- la personne se tient debout		
- le curseur est remis en bas de l'échelle		
- les mains ne sont ni sur l'orifice ni sur le trajet du curseur		
- la personne fait une inspiration maximale		
- les lèvres sont fermées hermétiquement autour de l'embout		
- souffle le plus fort et le plus vite possible		
- lit bien le résultat		
- recommence trois fois la procédure		

ANNEXES IV.

1 - LE DEBITMETRE DE POINTE

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Tota	%
Vous avez un débitmètre de pointe Vous n'avez pas de débitmètre de pointe	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	10	53%
										X										9	47%
																				4	21%
Vous ne savez pas ce que c'est Vous n'en voyez pas l'intérêt Vous avez oublié de l'acheter On ne vous l'a pas prescrit										X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9	47%
			X					X	X											3	16%
	X	X		X	X	X	X					X								7	37%
Il a été prescrit par :																					
			X					X	X												
		X		X	X	X	X														
Un débitmètre de pointe est :																					
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	15	79%
Le débitmètre permet de :																				1	5%
																				4	21%
	X					X	X			X		X	X	X						6	32%
connaître le volume d'air dans les poumons connaître la dose de spray inhalé savoir si on risque de faire une crise d'asthme voir si on a besoin de Ventoline montrer l'efficacité des médicaments connaître l'état de rétrécissement des grosses bronches Vous ne savez pas																				6	32%
				X	X	X	X		X			X	X	X	X	X	X	X	X	6	32%
	X	X			X	X	X	X												8	42%
uniquement disponible sur prescription médicale en vente libre remboursé par la Sécurité Sociale remboursé par une mutuelle disponible en pharmacie uniquement disponible en centre commercial Vous ne savez pas																				6	32%
											X									5	26%
				X					X											3	16%
uniquement disponible sur prescription médicale en vente libre remboursé par la Sécurité Sociale remboursé par une mutuelle disponible en pharmacie uniquement disponible en centre commercial Vous ne savez pas												X								2	11%
								X						X						1	5%
									X	X					X					3	16%
uniquement disponible sur prescription médicale en vente libre remboursé par la Sécurité Sociale remboursé par une mutuelle disponible en pharmacie uniquement disponible en centre commercial Vous ne savez pas	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	13	68%

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Tota	%		
5 - L'INTERPRETATION	Vous connaissez le chiffre en dessous duquel vous ne devez pas descendre Vous ne le connaissez pas car :																					8	42%
	on ne vous l'a jamais dit vous l'avez oublié																					11	58%
	Vous servez d'une règle de surveillance Vous ne vous servez pas d'une règle de surveillance car :																					3	15%
	on ne vous en a jamais parlé cela ne sert à rien																					9	47%
	On vous a indiqué les trois zones verte, orange et rouge On ne vous les a pas indiquées																					4	21%
	Vous connaissez les attitudes à suivre si vous êtes légèrement en dessous de votre chiffre :																					15	79%
	Vous ne savez pas Vous ne faites rien																					3	16%
	Vous suivez le traitement donné par le médecin Vous appelez le médecin immédiatement																					7	37%
	Vous appelez le médecin après la prise d'un traitement Vous appelez le SAMU immédiatement																					1	5%
	Vous appelez le SAMU après la prise d'un traitement																						
6 - LE SUIVI	Vous connaissez les attitudes à suivre si vous êtes en dessous de la moitié de votre chiffre :																						
	Vous ne savez pas Vous ne faites rien																					3	16%
	Vous suivez le traitement donné par le médecin Vous appelez le médecin immédiatement																					1	5%
	Vous appelez le médecin après la prise d'un traitement Vous appelez le SAMU immédiatement																					5	26%
	Vous appelez le SAMU après la prise du traitement donné par le médecin Vous appelez le SAMU après avoir vu le médecin																					1	5%
	Vous notez le résultat :																						
	tous les jours une fois par semaine occasionnellement une fois par mois jamais car vous oubliez jamais car cela ne sert à rien																					2	11%
	jamais car on ne vous l'a jamais demandé seulement en cas de gêne																					5	26%
																						1	5%