



UNIVERSITE LILLE 2 DROIT ET SANTE

FACULTE DE MEDECINE HENRI WAREMBOURG

Année : 2017

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT

DE DOCTEUR EN MEDECINE

Evaluation théorique et pratique de la connaissance d'utilisation des dispositifs inhalés dans l'asthme chez les internes en médecine générale et les étudiants en pharmacie de Lille

Présentée et soutenue publiquement le 27/09/2017 à 14 heures

Au Pôle Formation

Par VEYLON Pauline

JURY

Président :

Monsieur le Professeur WALLAERT Benoît

Assesseurs :

Monsieur le Professeur BERKHOUT Christophe

Madame le Docteur GAUTIER Sophie

Directeur de Thèse :

Monsieur le Docteur ROCHOY Michaël

Avertissement

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

Liste des abréviations

BPCO	Broncho Pneumopathie Chronique Obstructive
ED	Enseignement dirigé
DI	Dispositif Inhalé
HAS	Haute Autorité de Santé
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
SPLF	Société de Pneumologie de Langue Française

Table des matières

<u>Résumé.....</u>	<u>1</u>
<u>Introduction.....</u>	<u>2</u>
<u>Matériels et méthodes.....</u>	<u>4</u>
<u>Résultats.....</u>	<u>6</u>
<u>Discussion.....</u>	<u>14</u>
<u>Conclusion.....</u>	<u>18</u>
<u>Références bibliographiques.....</u>	<u>19</u>
<u>Annexes.....</u>	<u>22</u>

RÉSUMÉ

Introduction : L'asthme est une maladie respiratoire chronique potentiellement grave et entravant la qualité de vie des patients. Un contrôle satisfaisant passe par une bonne utilisation des dispositifs inhalés. Notre étude a évalué la connaissance d'utilisation des dispositifs inhalés de l'asthme chez les internes de médecine générale et étudiants en pharmacie.

Matériels et méthodes : Nous avons évalué la pratique d'utilisation de 43 internes en médecine générale et 43 étudiants en pharmacie de Lille, de trois dispositifs inhalés (aérosol doseur, Turbuhaler, Diskus) lors d'entretien individuel. Les étudiants devaient respecter 8 points d'utilisation pour chacun.

Résultats : Les étudiants en médecine et en pharmacie connaissent mal l'utilisation des dispositifs inhalés. Les étudiants en pharmacie ont toutefois des scores moyen supérieurs pour chacun des dispositifs testés : 6,3/8 points respectés pour l'aérosol doseur contre 5/8 ; 5,3/8 pour le Turbuhaler contre 3,2/8 ; 6/8 pour le Diskus contre 4,3/8. Les étudiants en pharmacie réalisent plus fréquemment une démonstration à la première délivrance du dispositif ou lors de son renouvellement ; les internes de médecine font plus souvent réaliser une démonstration par le patient lui-même.

Conclusion : La formation des étudiants en pharmacie et en médecine de Lille sur l'utilisation des dispositifs inhalés semble judicieuse avec des ateliers de « gestes pratiques », afin de favoriser l'éducation thérapeutique, permettre d'augmenter le contrôle de l'asthme et améliorer les conditions de vie des patients.

INTRODUCTION

L'asthme est une maladie respiratoire chronique qui touche les bronches. Deux mécanismes entrent en jeu : l'hyper-réactivité et l'inflammation bronchique (1). Selon l'OMS, 300 millions de personnes sont asthmatiques ; la prévalence cumulée de l'asthme de l'enfant de plus de 10 ans est supérieure à 10 % et la prévalence de l'asthme chez l'adulte de 6 à 7 % (2).

Lorsqu'il n'est pas contrôlé ou partiellement contrôlé, l'asthme peut conduire à un asthme aigu grave, se traduisant par des difficultés à respirer associées à une toux et une respiration sifflante, et mener au décès (1). Il a également un impact et un retentissement majeur sur la qualité de vie des patients : limitations des activités de la vie quotidienne (marche, montée d'escaliers...), problématique professionnelle (chômage plus élevé, absence et arrêts de travail à répétition...) (3)(4).

Différentes études ont montré que l'asthme est souvent insuffisamment contrôlé. Les raisons de ce constat sont multiples : la maladie asthmatique est sous diagnostiquée et donc sous traitée, et l'observance est souvent imparfaite (5)(6). Le contrôle de l'asthme, qui s'évalue selon les critères GINA (7), n'est envisageable qu'à condition que la thérapeutique soit bien conduite. Or, il arrive que les patients ne prennent pas leur traitement ou qu'ils le prennent de manière inadaptée. En effet, le traitement de première intention, les β 2-mimétiques de courte durée d'action en aigu et les corticoïdes en chronique, sont tous des traitements inhalés ; or, les dispositifs d'inhalation sont nombreux sur le marché pharmaceutique et ont des méthodes d'utilisation qui diffèrent, complexifiant leur utilisation.

Pour remédier aux problèmes d'observance, l'accent est mis sur l'éducation thérapeutique : la connaissance de l'asthme, les différentes thérapeutiques, les méthodes d'utilisation des dispositifs inhalés... Elle est réalisée par le médecin traitant, en étroite collaboration avec le pharmacien, et le pneumologue, intervenants-clés dans la prise en charge. Pourtant une étude réalisée récemment

montrait que les médecins généralistes étaient peu à connaître les méthodes d'utilisation des dispositifs inhalés qu'ils prescrivaient avec ou sans explication (8).

L'étude menée visait à évaluer la connaissance d'utilisation des différents dispositifs inhalés des internes en médecine générale et des étudiants en pharmacie de la faculté de Lille dans l'asthme.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Population étudiée et design de l'étude

Nous avons réalisé une étude épidémiologique descriptive et prospective à Lille. Les internes de médecine générale ont été recrutés sur la faculté de médecine Henri Warembourg ; les étudiants en pharmacie à la faculté des sciences pharmaceutiques et biologiques de Lille.

Le recrutement s'est déroulé du 28 mars au 1er juin 2017. Les étudiants ont été sélectionnés de façon aléatoire sur le terrain (aux facultés de médecine et de pharmacie).

Les critères d'inclusion des internes de médecine générale étaient les suivants :

- Etre interne de MEDECINE GENERALE,
- Avoir réalisé un ou plusieurs stages d'interne chez des maîtres de stage universitaire en ambulatoire.

Les critères d'inclusion des étudiants en pharmacie étaient les suivants :

- Faire parti du cursus OFFICINE,
- Avoir réalisé un ou plusieurs stages en officine.

Recueil de données et analyses statistiques

Le recueil s'est déroulé en deux temps (**Annexe 1**).

Primo, les étudiants inclus ont répondu à un questionnaire de 13 questions portant sur leurs caractéristiques et leurs connaissances des dispositifs inhalés :

- caractéristiques de la population étudiée : formation (médecine / pharmacie) ; âge ; sexe ; existence d'un proche asthmatique ;
- connaissance des différents types de dispositifs inhalés disponibles sur le marché ;

- mise à disposition de dispositifs inhalés factices sur les lieux de stage et fréquence des démonstrations réalisées par le médecin ou le patient, lors d'une primo-prescription ou d'un renouvellement ;
- auto-estimation des connaissances sur l'utilisation des dispositifs ;
- ressenti des étudiants et moyens dont ils disposent pour leur formation ;
- mesures souhaitées par les étudiants pour améliorer la formation dans ce domaine.

Secundo, ils ont participé à une partie pratique : l'étudiant devait expliquer via des dispositifs inhalés factices le fonctionnement d'un aérosol doseur (de type VENTOLINE), un TURBUHALER et un DISKUS. L'évaluation était faite à partir d'une grille d'évaluation pré-définie s'inspirant des schémas disponibles sur ameli.fr (**Annexes 2, 3 et 4**).

Les scores d'évaluation d'utilisation des dispositifs inhalés dans l'asthme étaient de 8 points pour l'aérosol doseur, 8 points pour le TURBUHALER et 8 points pour le DISKUS.

Les scores d'évaluation d'utilisation des dispositifs inhalés ont été exprimés en score moyen. Les analyses statistiques descriptives qualitatives étaient exprimées en pourcentage. Les analyses descriptives bivariées ont été réalisées par test de Chi^2 (variables qualitatives).

RÉSULTATS

Caractéristiques de la population étudiée

Sur la période de 3 mois, 43 internes de médecine générale et 43 étudiants en pharmacie ont été inclus (**Tableau 1**). La moyenne d'âge des internes de médecine générale était de 27,5 ans et celle des étudiants en pharmacie de 22 ans.

Il n'y a pas de différence statistiquement significative de sexe dans les deux populations étudiées ($p = 0,38$) ; les étudiants en pharmacie avaient statistiquement moins de proches asthmatiques que les internes en médecine générale ($p = 0,03$).

Tableau 1 : Caractéristiques de la population étudiée

Caractéristiques		Interne en médecine générale (N = 43)	Étudiant en pharmacie (N = 43)
Sexe	Femme	26 (60,5 %)	22 (51,2 %)
	Homme	17 (39,5 %)	21 (48,8 %)
Années d'études	3	0 (0 %)	7 (16,3 %)
	4	0 (0 %)	28 (65,1 %)
	5	0 (0 %)	7 (16,3 %)
	6	0 (0 %)	1 (2,3 %)
	7	2 (4,7 %)	0 (0 %)
	8	25 (58,1 %)	0 (0 %)
	9	16 (37,2 %)	0 (0 %)
	Proche asthmatique	Non	34 (79 %)
Eux-même		3 (7 %)	3 (7 %)
Fratrie		1 (2,3 %)	2 (4,7 %)
Parent		2 (4,7 %)	1 (2,3 %)
Conjoint		0 (0 %)	1 (2,3 %)
Enfant		0 (0 %)	0 (0 %)
Ami / belle-soeur		3 (7 %)	2 (4,7 %)

Démonstration pratique d'utilisation des 3 dispositifs inhalés

De manière générale, les étudiants en pharmacie ont réalisé un plus grand nombre d'étapes que les internes de médecine générale.

Concernant l'aérosol-doseur, le score moyen était de 5,0/8 pour les internes de médecine générale contre 6,3/8 pour les étudiants en pharmacie ($p = 0,30$). Seulement 11,6% des étudiants en pharmacie ont validé la totalité des étapes de démonstration. Aucun des internes en médecine n'ont validé la totalité des étapes.

Les étapes les moins réalisées étaient la vérification du bon emplacement de la cartouche (14 % pour les internes de médecine générale ; 18,6 % pour les étudiants en pharmacie) et l'agitation du dispositif (23,3 % pour les internes de médecine générale ; 67,4 % pour les étudiants en pharmacie) (figure 1).

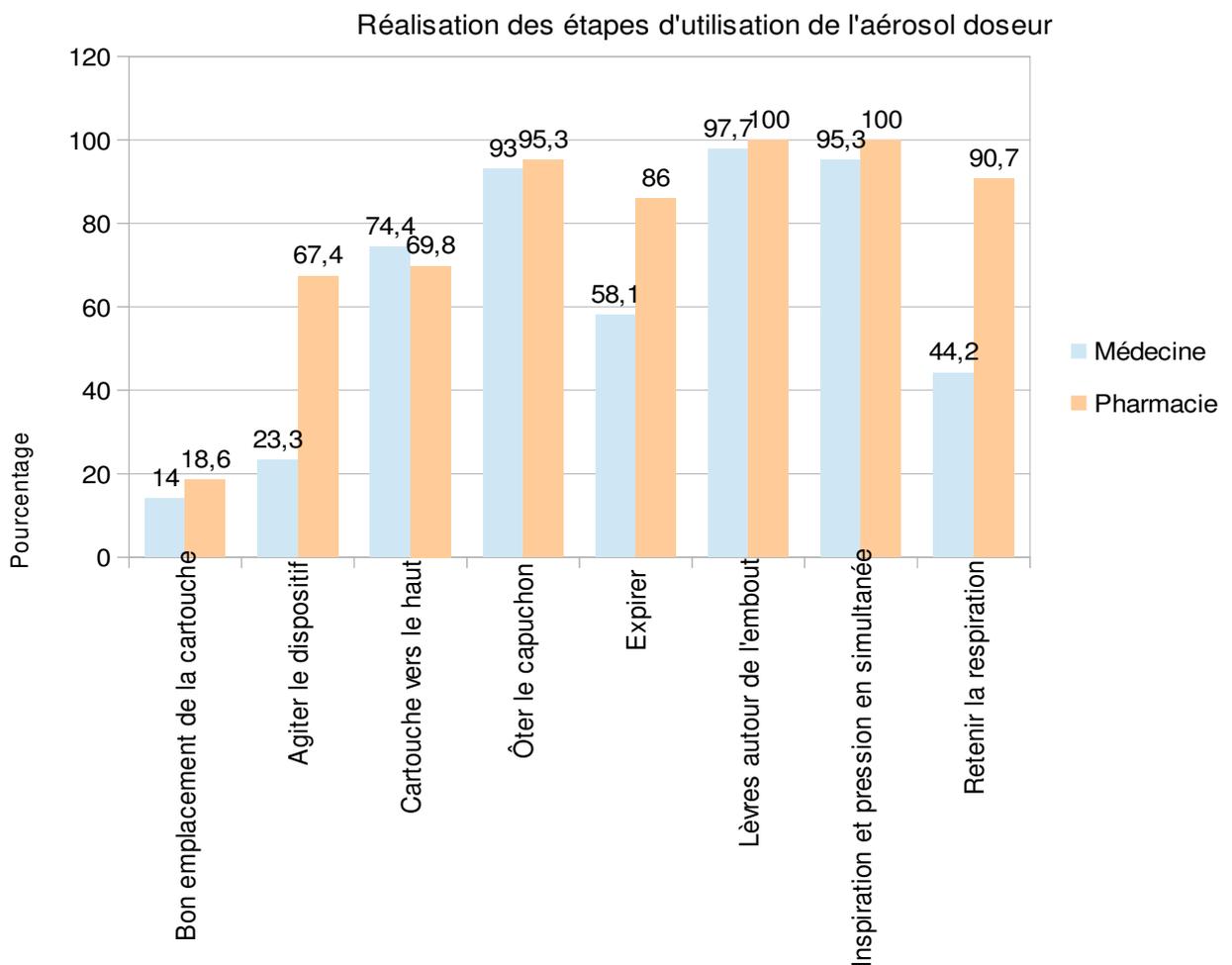


Figure 1 : Réalisation des étapes d'utilisation de l'aérosol doseur.

Concernant le TURBUHALER, les étudiants en médecine connaissent peu son utilisation. Seuls 30,2 % placent la molette vers le bas, à l'horizontal ; 27,9 % tournent la molette dans les deux sens et expirent avant de placer l'embout sur les lèvres.

Chez les étudiants en pharmacie, seuls 32,6 % placent la molette vers le bas.

Pour les internes de médecine générale, le score moyen pour le TURBUHALER était de 3,2/8 et de 5,3/8 pour les étudiants en pharmacie ($p < 0,001$). Parmi ces derniers, 7 % ont validé la totalité des étapes de démonstration ; aucun n'y a réussi des internes de médecine générale (**figure 2**).

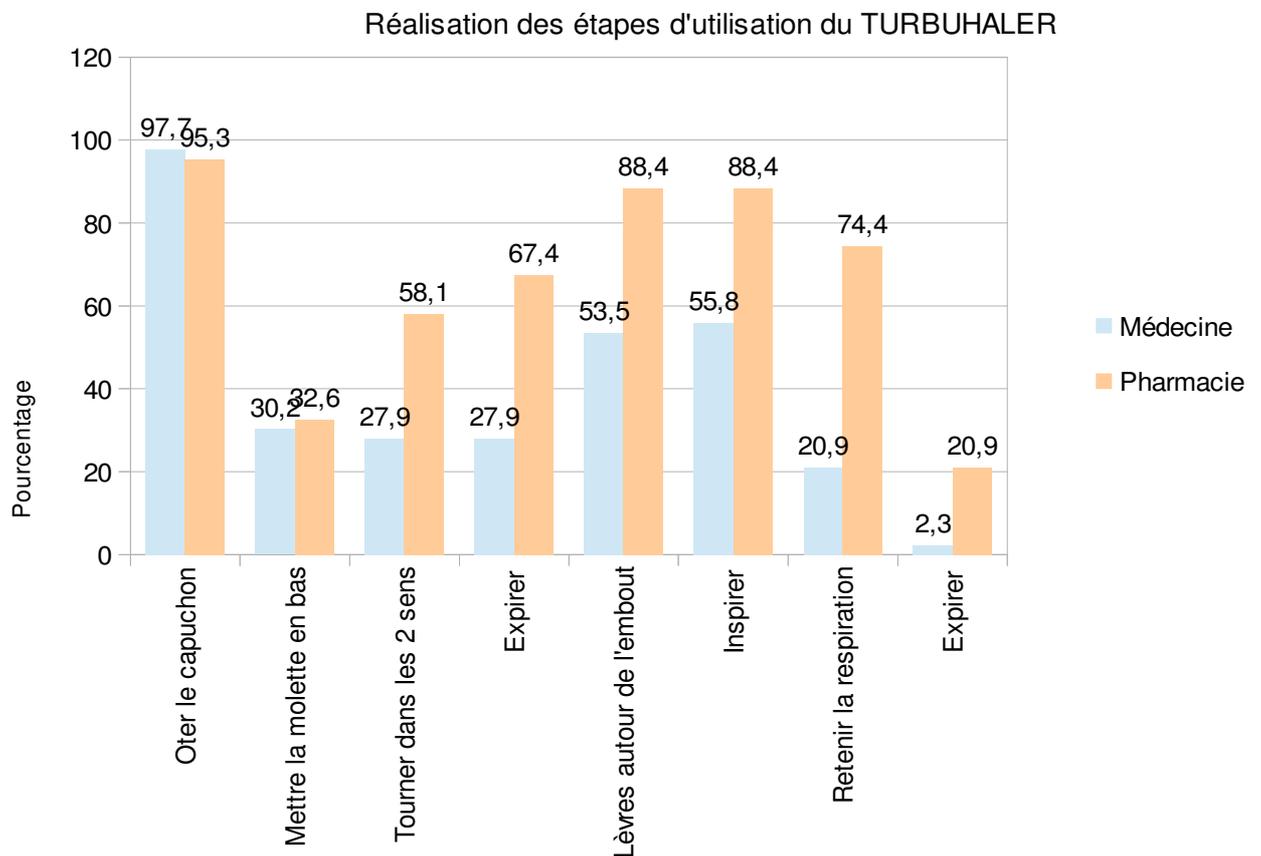


Figure 2 : Réalisation des étapes d'utilisation du TURBUHALER.

Concernant le DISKUS, le score moyen était de 4,3/8 pour les internes de médecine générale et 6,0/8 pour les étudiants en pharmacie ($p = 0,005$). Parmi ceux-ci, 14,0 % ont validé la totalité des étapes ; 7 % des internes de médecine générale en ont fait de même.

Les erreurs les plus fréquentes chez les internes de médecine générale étaient l'oubli d'expirer et de retenir la respiration. En effet, seulement 34,9 % réalisent l'expiration et 27,9 % retiennent leur respiration après inspiration (**figure 3**).

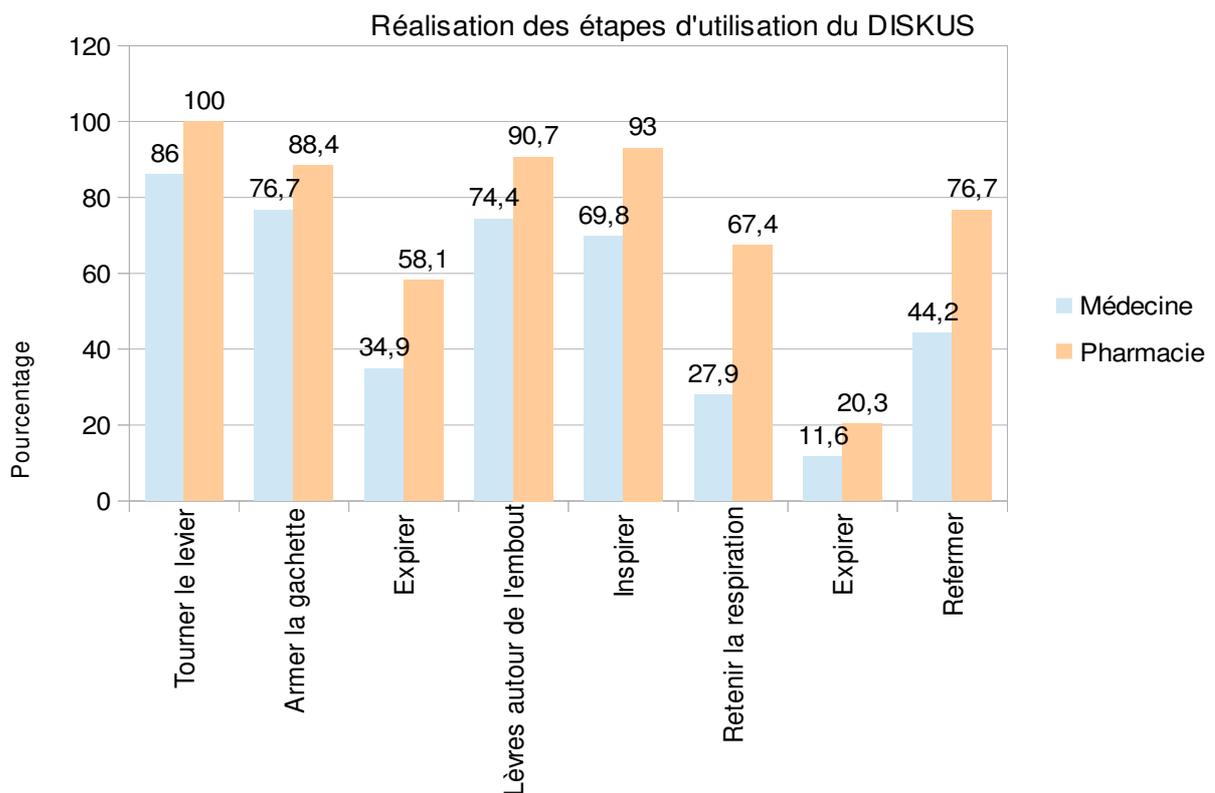


Figure 3 : réalisation des étapes d'utilisation du DISKUS

Dispositifs inhalés : modèle factice disponible et démonstration

a. Dispositifs inhalés factices.

24 internes de médecine générale (55,8 %) avaient, soit personnellement soit dans le cabinet du praticien, un ou plusieurs dispositifs d'inhalation factices à disposition afin de pouvoir montrer les étapes d'utilisation ; 36 des étudiants en pharmacie interrogés avaient quant à eux le matériel disponible en officine (83,7 %) ($p = 0,004$).

b. La première prescription d'un dispositif inhalé.

Parmi les internes en médecine, 12,5 % réalisent une démonstration devant le patient à chaque fois qu'ils délivrent un dispositif inhalé pour la première fois. A l'inverse 37,5 % avouent ne jamais le faire (**figure 4**).

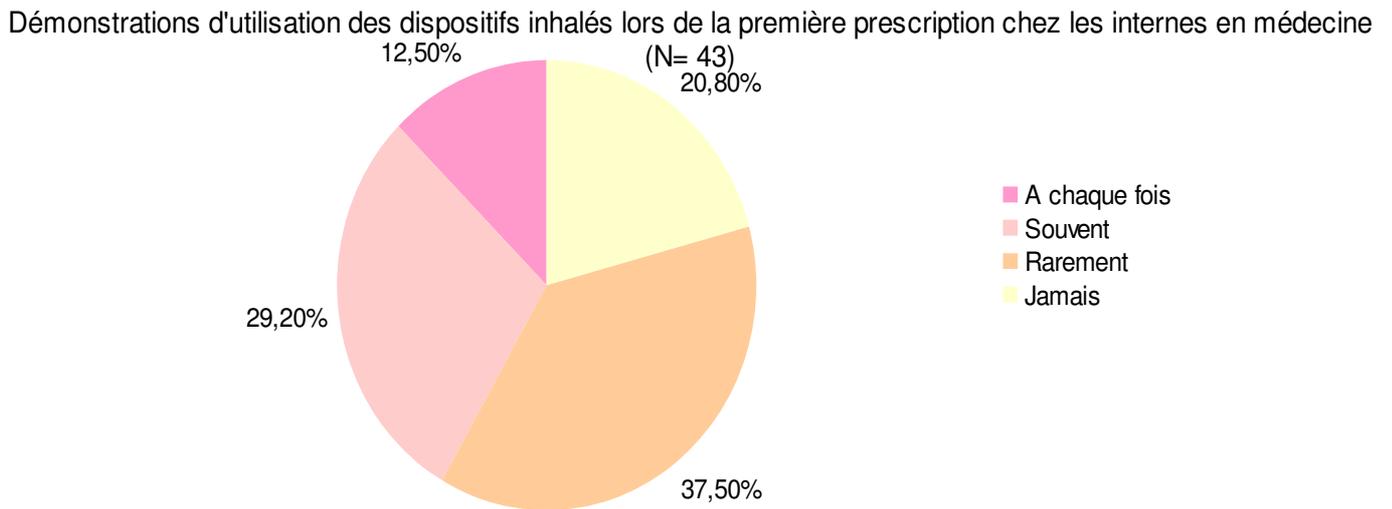


Figure 4 : Démonstrations d'utilisation des DI lors de la première prescription chez les internes de médecine générale.

Parmi les étudiants en pharmacie, 25 % réalisent une démonstration devant le patient à chaque première délivrance et 13,9 % disent ne jamais le faire (**figure 5**).

Démonstrations d'utilisation des dispositifs inhalés lors de la première prescription par les étudiants en pharmacie (N= 43)

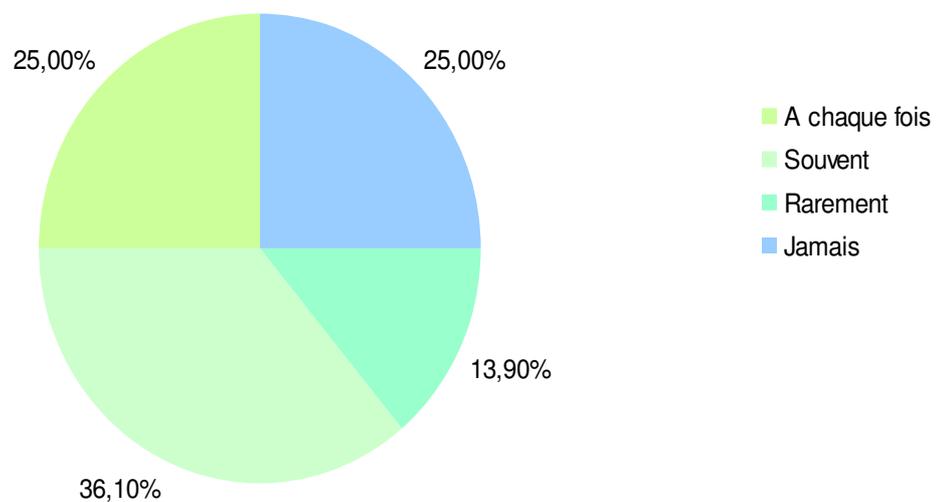
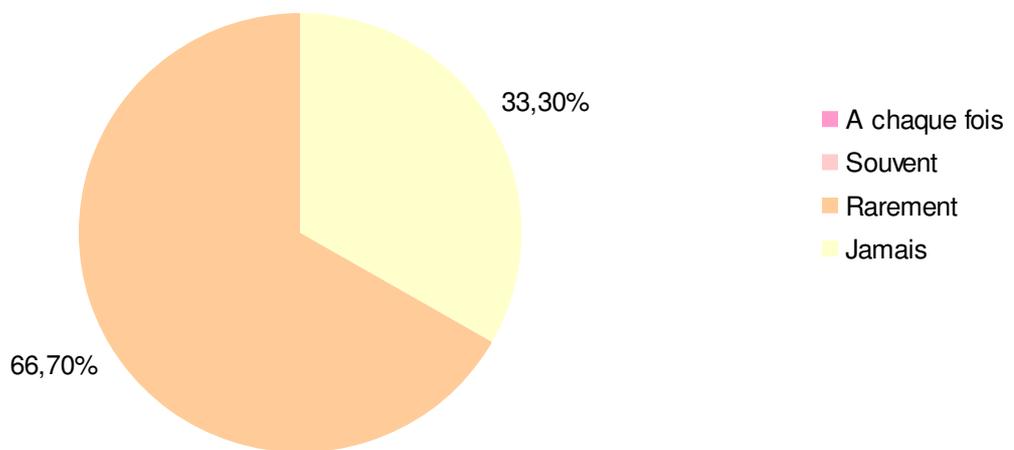


Figure 5 : Démonstrations d'utilisation des DI lors de la première prescription chez les étudiants en pharmacie.

c. Le renouvellement d'un dispositif inhalé

Lors du renouvellement du dispositif inhalé, 66,7 % des internes en médecine générale réalisent « rarement » une démonstration et 33,3 % n'en réalisent « jamais » (respectivement 61,1 % et 27,8 % chez les étudiants en pharmacie, qui réalisent « souvent » la démonstration pour 11,1 % d'entre eux) (**figure 6**).

Démonstration d'utilisation des dispositifs inhalés lors du renouvellement chez les internes en médecine
(N= 43)



Démonstration d'utilisation des dispositifs inhalés lors du renouvellement chez les étudiants en pharmacie
(N= 43)

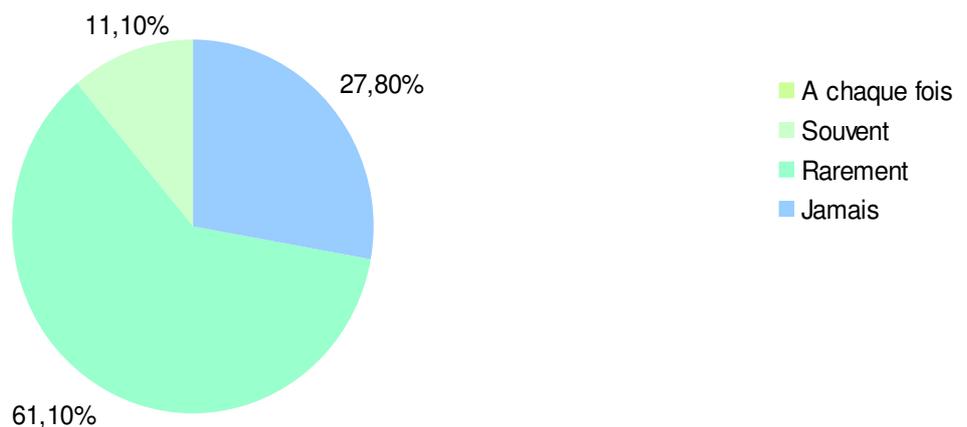


Figure 6 : Démonstrations d'utilisation des DI lors du renouvellement chez les internes en médecine générale et les étudiants en pharmacie.

d. Démonstration par le patient.

Parmi les internes de médecine générale, 2,3 % demandent à leur patient de réaliser une démonstration à chaque fois ; 32,6 % souvent ; 39,5 % rarement et 25,6 % jamais.

Parmi les étudiants en pharmacie, 16,3% des étudiants en pharmacie demandent à leur patient de réaliser une démonstration à chaque fois ; 9,3% souvent ; 53,5% rarement et 20,9% jamais.

e. Aide par les vidéos.

20,9% des internes en médecine générale déclarent s'aider de vidéos disponibles sur internet lors des démonstrations et 23,3% des étudiants en pharmacie en font autant.

f. Proportion d'étudiants pensant savoir utiliser les DI testés.

Les étudiants en médecine déclaraient savoir utiliser la VENTOLINE pour 81,4 % d'entre eux, et connaissaient leurs lacunes concernant les autres dispositifs ; ils estimaient leurs connaissances moins importantes que les étudiants en pharmacie estimaient les leurs (**figure 7**).

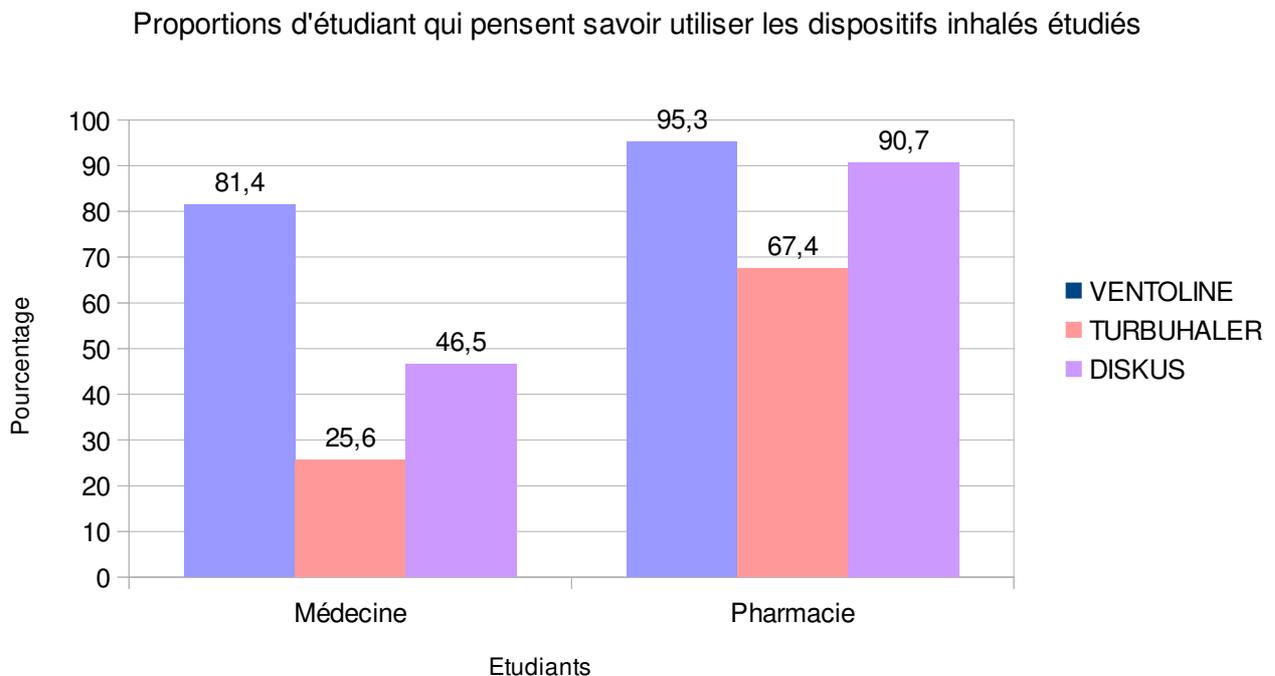


Figure 7 : Proportions d'étudiants pensant savoir utiliser les DI étudiés

Formation et aptitude

a. Le ressenti des étudiants

Seulement 5 % des internes en médecine générale pensent être suffisamment formé dans le domaine des dispositifs inhalés. Malgré l'insuffisance de la formation, 34,9% se sentent apte à réaliser une démonstration à leur patient. A l'inverse les étudiants en pharmacie estiment être suffisamment formé à raison de 74,4 %. Pour autant, seuls 53,5 % se sentent apte à montrer le fonctionnement des dispositifs inhalés en officine (**figure 8**)

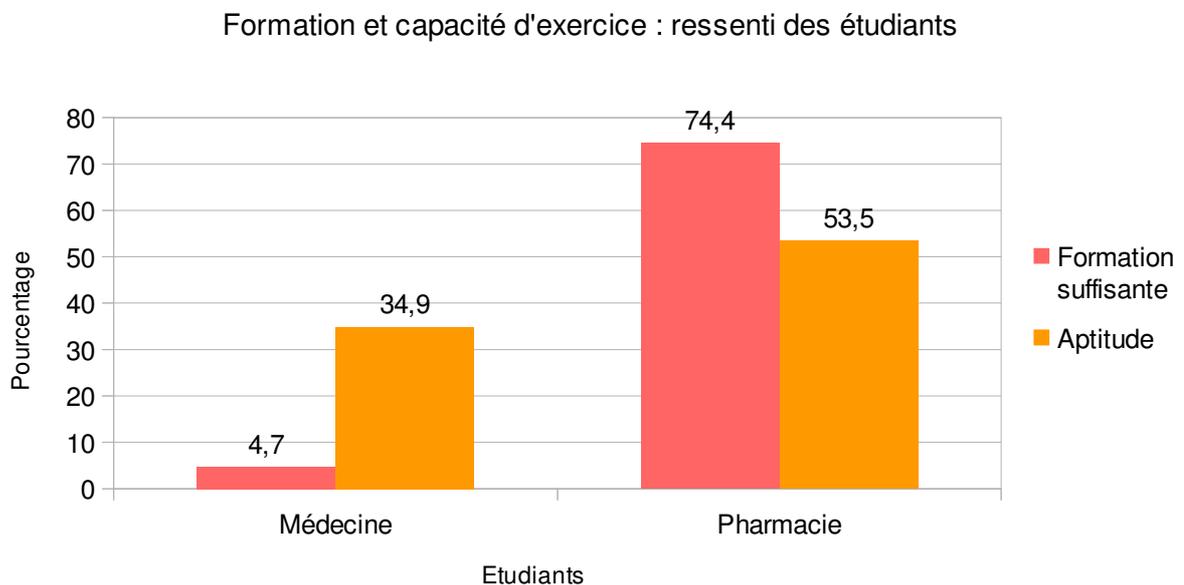


Figure 8 : Formation et capacité d'exercice : ressenti des étudiants.

b. Les moyens de formation.

Les internes en médecine sont formés par les stages (64,2 %), puis par les notices (30,2 %), par les réunions et débats organisés par les laboratoires (25,6 %), par les vidéos disponibles sur internet (18,6 %), par l'université (14 %), par la documentation écrite (9,3 %).

Les étudiants en pharmacie sont formés par l'université (88,4 %), puis par les stages (79 %), par les notices (34,9 %), par la documentation écrite (23,3 %), par les vidéos (11,6 %), par les réunions et débats (7 %).

DISCUSSION

Les étudiants en pharmacie savent mieux utiliser les dispositifs inhalés de l'asthme que les internes de médecine générale (de façon statistiquement significative pour le TURBUHALER et le DISKUS).

Le dispositif inhalé le moins connu des étudiants inclus que ce soit en médecine ou en pharmacie est le Turbuhaler. Certains étudiants n'étaient même pas capables d'ouvrir le dispositif. Au total, la maîtrise des 8 étapes de l'aérosol-doseur, du TURBUHALER et du DISKUS ne concernait que 11,6 %, 7 % et 14 % des étudiants en pharmacie, et 0 %, 0 % et 7 % des internes en médecine générale.

Parallèlement, les étudiants en pharmacie disent réaliser plus fréquemment que les internes en médecine générale une démonstration lors de la toute première délivrance du dispositif inhalé et également lors du renouvellement même si dans ce deuxième cas, le taux de démonstration s'effondre. A l'inverse, ce sont les internes de médecine qui font le plus souvent réaliser une démonstration par le patient (36 % le font au moins « souvent », versus 26 % des étudiants en pharmacie).

Les internes de médecine générale déclarent n'être pas suffisamment formés à la hauteur de 95,3 % contre 25,6 % des étudiants en pharmacie, qui s'estiment globalement bien formés. Ils ne sont pourtant plus que 53,5 % à se sentir prêts à réaliser une démonstration devant patient. Les internes de médecine sont plus sûrs d'eux et malgré le manque franc de formation déclarent à 34,9 % se sentir aptes.

Cette différence de ressenti vient de la formation. 88,4 % des étudiants en pharmacie déclarent avoir reçu leur formation de la faculté lors d'EDs dédiés, contre seulement 14 % des internes de médecine générale. Ces derniers déclarent tenir leur connaissance des stages et de leur formation personnelle.

La littérature met en évidence que chez 27 à 60 % des personnes asthmatiques, le niveau de contrôle de l'asthme est insuffisant (partiellement contrôlé ou non contrôlé) (9). Les causes décrites sont multiples mais la possibilité d'erreurs de manipulation des dispositifs inhalés pose question et entraîne une perte

d'efficacité potentielle (10)(11). C'est pourquoi la connaissance d'utilisation des dispositifs inhalés a déjà fait l'objet de nombreuses études.

Dans la littérature, 15 à 69 % des professionnels de santé sont capables de montrer l'utilisation correcte des dispositifs inhalés et seulement une faible proportion de patients bénéficient d'une démonstration (12) ; dans notre étude sur une population d'étudiants, ces chiffres sont largement inférieurs pour une démonstration correcte des 8 étapes. Les erreurs fréquemment rencontrées sont semblables à notre étude : absence d'expiration pré-inhalation, oubli de l'apnée en fin d'inhalation, oubli de secouer les aérosol doseurs (12).

Le renouvellement des informations dans le temps, lors des consultations de suivi, permet de garder une bonne utilisation à plus long terme (12)(13) ; dans notre étude, nous voyons que ces informations lors du renouvellement sont rares.

Une étude du Bas-Rhin de novembre 2004 montrait que seul 16,3 % des pharmaciens inclus réalisaient toutes les étapes de manipulation du spray-doseur (11,6 % dans notre étude). Les scores moyens des pharmaciens étaient de 10,5/12 pour l'aérosol doseur et de 10,4/11 pour le Turbuhaler. L'acquisition des connaissances se faisaient essentiellement par la lecture de la notice (87,2 %) ou la documentation écrite (73,3 %) (14).

Notre étude possède plusieurs forces.

D'une part, il s'agit d'un travail original prospectif mené chez des étudiants, là où il n'existait pas de données dans la littérature. Nous avons pu réaliser l'étude chez des étudiants en médecine générale et en pharmacie d'officine, qui sont les futurs professionnels de santé les plus en contact avec des patients asthmatiques.

D'autre part, ce travail a permis de former et informer 2 groupes d'étudiants, avec du matériel de démonstration.

Les résultats sont frappants mais certaines limites sont à noter. L'étude réalisée est monocentrique, représentative de la faculté de Lille 2 (médecine et pharmacie) mais ne s'étend pas aux autres facultés de France. Les DES de médecine générale et les cours de pharmacie variant d'une faculté à l'autre, différentes formations sont réalisées et portent sur des thèmes différents. Notons également qu'un faible échantillon d'étudiants a également été sollicité.

De plus, il est possible qu'il y ait une surestimation des connaissances sur les dispositifs inhalés. En effet, on peut penser que les étudiants ayant participé sont

d'emblée intéressés par le sujet et se sentent aptes à réaliser la partie pratique de démonstration car potentiellement plus informés sur le sujet.

Dernièrement, seuls 3 dispositifs ont été testés auprès des étudiants. Le choix s'est fait parmi le panel de dispositifs inhalés qui ont été récupérés auprès des pharmacies du département (dispositifs factices ou hors d'usage). Trois dispositifs différents dans leur utilisation ont été sélectionnés afin de mettre en évidence la diversité de modèles présents sur le marché et donc la difficulté pour les étudiants à tous les connaître. Mais qu'en aurait-il été si d'autres dispositifs avaient été testés ?

Selon l'HAS, l'éducation thérapeutique apparaît comme un point clé de la prise en charge du patient asthmatique (15). Comme toute pathologie chronique, il est indispensable que le patient prenne conscience de la maladie et de la nécessité de suivre un traitement de manière régulière, consciencieuse et adaptée (16). Il a été montré que l'adhésion du patient facilite et améliore la prise en charge de l'asthme (17), d'où le rôle essentiel des médecins généralistes et des pharmaciens pour faire adhérer le patient au projet thérapeutique. Afin d'obtenir une bonne observance, il est nécessaire de choisir un dispositif inhalé adapté à chaque patient (selon son âge, sa capacité respiratoire, ses préférences et ses croyances) et d'en faire une démonstration initiale mais aussi de répéter de manière régulière jusqu'à certitude d'une bonne pratique (13).

Afin de réaliser une prise en charge optimale, il semblerait intéressant que les étudiants en médecine (au même titre que les étudiants en pharmacie) reçoivent une formation adaptée, par le biais d'enseignements dirigés à visée éducative avec dispositifs inhalés factices à l'appui. Il serait intéressant que ceux-ci soient délivrés aux étudiants pour leur pratique personnelle. Toutes catégories professionnelles confondues (médecins, pharmaciens, internes, étudiants), les études ont montré une progression dans l'utilisation des dispositifs à 2 mois après une formation adaptée à l'utilisation de l'aérosol doseur, du TURBUHALER et du DISKUS (18).

Par ailleurs, la meilleure manière d'éduquer le patient s'est révélée être la combinaison d'une explication orale associée à une démonstration visuelle (14)(19)(20)(21). Il semblerait également judicieux que les professionnels de santé et les patients aient connaissance des vidéos disponibles sur internet via le site d'ameli.fr, (22), qui peuvent également servir d'appui lors des consultations ou à domicile. Le lien vers ces vidéos pourrait par exemple faire l'objet de campagnes de la part des

caisses primaires d'assurance maladie, ou de façon plus ciblée être intégré aux ordonnances comportant un renouvellement de dispositifs inhalés.

Une étroite collaboration entre pharmacien et médecin serait l'idéal pour que chacun puisse éventuellement pallier au manque de l'autre en cas d'incapacité à réaliser une démonstration ou par manque de temps (23). Les pharmaciens sont actuellement de plus en plus sollicités dans l'éducation thérapeutique du patient asthmatique et sont vivement encouragés à réaliser des entretiens pharmaceutiques (24).

Une solution pour améliorer l'observance pourrait aussi venir des laboratoires qui s'intéressent de près au marché des dispositifs inhalés et tendent à simplifier au maximum le dispositif afin que la dose efficace soit réellement délivrée au patient. Une utilisation plus instinctive pourrait potentiellement permettre une meilleure mémorisation ; de la même façon, la limitation du nombre de dispositifs inhalés différents prescrits pourrait aider à mieux se souvenir des étapes de la technique d'inhalation. Le dernier en date sur le marché est l'inhalateur Soft Mist (brumisateur) ou RESPIMAT. Il a pour vocation de palier aux inconvénients des autres dispositifs inhalés. Il nécessite une moins bonne coordination main-bouche que l'aérosol-doseur ; le débit inspiratoire de pointe intervient moins ; les dépôts oro-pharyngés sont moins nombreux et la dose de principe actif nécessaire est moindre.

Enfin, d'autres pistes pourraient également venir du numérique, avec des applications qui pourraient permettre d'investir le projet thérapeutique d'une manière plus ludique (notamment pour les plus jeunes patients) ; il existe déjà une application destinée aux professionnels de santé regroupant les vidéos, réalisées sous l'effigie de la SPLF nommée guide ZEPHIR, de démonstration d'utilisation des thérapeutiques inhalées de l'asthme de la BPCO (25).

On pourrait également imaginer de réaliser une étude pour déterminer les dispositifs inhalés les plus efficaces afin d'en faire des recommandations pour améliorer le contrôle de l'asthme et favoriser la connaissance des médecins et pharmaciens en limitant le nombre de dispositif inhalé prescrit différent, favorisant la capacité à se souvenir de la technique d'inhalation.

CONCLUSION

Les internes de médecine générale et les étudiants en pharmacie connaissent peu et mal le fonctionnement des dispositifs inhalés de l'asthme. Si les étudiants en pharmacie ont des résultats meilleurs en pratique, moins de 15 % maîtrisent parfaitement l'utilisation d'un dispositif inhalé donné (aérosol doseur, TURBUHALER ou DISKUS).

L'utilisation des dispositifs inhalés est pourtant un point essentiel de la prise en charge du patient asthmatique en terme d'éducation thérapeutique. Cette mauvaise utilisation ne peut pas et ne doit pas être ignorée : il est indispensable que les médecins et pharmaciens puissent montrer à leurs patients comment fonctionne un dispositif inhalé et qu'ils soient capables de les corriger en cas d'erreur.

De nombreux outils existent pour cela : dispositifs factices, vidéos, applications....

Il faut également insister sur le fait que c'est la répétition des explications orales et visuelles qui permettent une bonne utilisation à long terme.

En favorisant la formation des étudiants, on peut imaginer que l'asthme soit mieux contrôlé.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Magnan A. Physiopathologie de l'asthme. Inserm. 2015. Disponible sur : <https://www.inserm.fr/thematiques/physiopathologie-metabolisme-nutrition/dossiers-d-information/asthme>
2. Delmas MC, Fuhrman C. pour le groupe épidémiologie et recherche clinique de la SPLF. L'asthme en France: synthèse des données épidémiologiques descriptives. 2009
3. Delmas MC, Leynaert B, Com-Ruelle L, Annesi-Maesano I, Fuhrman C. Asthme : prévalence et impact sur la vie quotidienne. Analyse des données de l'enquête décennale santé 2003 de l'Insee. Saint-Maurice (Fra) : Institut de veille sanitaire, février 2008, 89p. Disponible sur : www.invs.sante.fr
4. Rolland C, Sapène M, Vervloet D, Pujos-Gautraud M. Impact de l'asthme sur la vie sexuelle des patients. Revue des maladies respiratoires. 2006;23:11.
5. Godard P, De Blic J, Huas D, Boucot I, Pribil C. ER'asthme : évaluation du contrôle de l'asthme chez 1410 enfants de 6 à 14 ans en médecine générale. Revue des Maladies respiratoires. 2006;23:8.
6. De Blic J, Boucot I, Pribil C, Marguet C, Robert J, Huas D, Allaert FA, Etude ELIOS : niveau de contrôle de l'asthme chez l'enfant en France. Arch Ped. 2007;14(9):1069-1075.
7. Global Initiative for Asthma : Global strategy for asthma management and prevention. No. 02-3659. Bethesda: NIH publication; 2017, disponible sur www.ginasthma.org
8. Bourelly R. Pourquoi et comment améliorer l'évaluation du contrôle de l'asthme chez l'enfant en médecine libérale ? [Thèse] Lille 2013.
9. Afrite A, Allonier C, Com-Ruelle L, Le Guen N. L'asthme en France en 2006 : prévalence, contrôle et déterminants, rapport numéro 549. 2011. Disponible sur : <http://www.irdes.fr/Publications/Rapports2011/rap1820.pdf>
10. Lindgren S, Bake B, Larsson S. Clinical consequences of inadequate inhalation technique in asthma therapy. Eur. J. Respir. Dis. 1987;70:93–98.
11. Levy ML, Hardwell A, McKnight E, Holmes J. Asthma patients' inability to use a pressurised metered-dose inhaler (pMDI) correctly correlates with poor asthma control as defined by the Global Initiative for Asthma (GINA) strategy: a retrospective analysis. Prim. Care Resp. J. 2013;22:406–411.

12. The 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. *Respiratory medicine*. 2013;107(1):37-46.
13. van der Palen J, Klein JJ, Kerkhoff AH, van Herwaarden CL, Seydel ER. Evaluation of the long-term effectiveness of three instruction modes for inhaling medicines. *Patient Educ Couns*. 1997; 32: S87–S95
14. Casset A, Rebotier P, Lieutier-Colas F, Glasser N, Heitz C, Saigne J, Pauli G, De Blay F. Prise en charge de l'asthme à l'officine : enquête auprès de 120 pharmaciens du Bas-Rhin. *Revue des maladies respiratoires*. 2004;21(5):925-933.
15. Recommandations HAS : Éducation thérapeutique du patient asthmatique (2001)
16. Takemura M, Kobayashi M, Kimura K, Misui K, Masul H, Koyama M et al. Repeated instruction on inhalation technique improves adherence to the therapeutic regimen in asthma. *J. Asthma*. 2010;47:202–208.
17. Dudvarski Ilic A, Zugic V, Zvezdin B, Kopitovic I, Cekerevac I, Cupurdija V, Perhoc N, Veljkovic V, Barac A, Influence of inhaler technique on asthma and COPD control: a multicenter experience. *International J of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. 2016;11:2509.
18. Kim SH, Kwak HJ, Kim TB, Chang YS, Jeong JW, Kim CW et al. Inappropriate techniques used by internal medicine residents with three kinds of inhalers (a metered dose inhaler, Diskus, and Turbuhaler): changes after a single teaching session. *J Asthma*. 2009; 46:944–950.
19. Bosnic-Anticevich SZ, Sinha H, So S, Reddel HK. Metered-dose inhaler technique: the effect of two educational interventions delivered in community pharmacy over time. *J Asthma*. 2010;47:251–256
20. Verver S, Poelman M, Bogels A, Chistholm SL, Dekker FW. Effects of instruction by practice assistants on inhaler technique and respiratory symptoms of patients. A controlled randomized videotaped intervention study. *Fam Pract*. 1996; 13: 35–40
21. Alamoudi OS. Pitfalls of inhalation technique in chronic asthmatics. Effect of education program and correlation with peak expiratory flow. *Saudi Med J*. 2003; 24: 1205–1209
22. En images : bien utiliser son inhalateur, disponible sur ameli-sophia.fr
23. Basheti IA, Reddel HK, Armour CL, Bosnic-Anticevich SZ. Improved asthma outcomes with a simple inhaler technique intervention by community pharmacists. *J of Allergy and Clinical Immunology*. 2007;119(6):1537-8.

24. Patients asthmatiques sous traitement de fond en initiation de traitement ou en reprise de traitement suite à une interruption, guide d'accompagnement, disponible sur le site de l'assurance maladie

25. Guide Zephir, disponible sur splf.fr/videos-zephir/

ANNEXES

Annexe 1 : Questionnaire

Questionnaire afin d'évaluer la connaissance d'utilisation des étudiants en médecine générale et en pharmacie des différents dispositifs inhalés dans l'asthme

Première partie : questions

1. Etes-vous étudiant :

- en médecine générale : semestre
- en pharmacie : année

2. Quel est votre âge ? ans

3. Quel est votre sexe ?

- femme
- homme

4. Avez-vous un proche asthmatique ?

- non, personne
- vous-même
- fratrie
- parent
- conjoint
- enfant
- autre : préciser _____

5. Citez 5 types de dispositifs inhalés utilisés dans l'asthme ? (nom de l'appareil et pas la molécule)

6. Avez-vous à disposition un matériel factice de démonstration de dispositifs inhalés ?

- oui
- non

7. Si oui, faites-vous une démonstration à chaque dispositif délivré... ... lors de la toute première prescription ?

- à chaque fois
- souvent
- rarement
- jamais

... lors du renouvellement d'un patient suivi depuis plusieurs années ?

- à chaque fois
- souvent
- rarement
- jamais

8. Vous aidez-vous de vidéos disponibles sur internet ? oui non

9. Demandez-vous au patient de réaliser la démonstration devant vous (sur appareil factice, sur son propre dispositif ou en mimant) ?

- à chaque fois
- souvent
- rarement
- jamais

10. Vous pensez connaître la méthode d'utilisation des dispositifs inhalés suivants :
(note : ne pas éditer la question 5 après la lecture de cette question s'il vous plait)

- aucun
- aérosol doseur par déclenchement manuel avec gaz propulseur type Ventoline
- aérosol doseur par déclenchement manuel avec gaz propulseur type Beclojet
- aérosol doseur par auto déclenchement type Autohaler
- diskus
- turbuhaler

- aerolizer
- easyhaler
- novolizer
- clickhaler

11. Concernant l'utilisation des dispositifs d'inhalation pendant votre cursus universitaire ?

- j'ai été formé suffisamment et je me sens apte à les présenter aux patients
- j'ai été formé suffisamment mais je ne me sens pas apte à les présenter aux patients
- je n'ai pas été formé suffisamment mais je me sens apte à les présenter aux patients
- je n'ai pas été formé suffisamment et je ne me sens pas apte à les présenter aux patients

12. Quels sont les moyens ayant participé à votre connaissance ?

- enseignement universitaire
- stages (préciser lequel/lesquels) : _____
- lecture des notices / de la monographie
- documentation écrite (revues)
- démonstrations lors de réunions débat
- vidéos sur internet (préciser si vous vous souvenez) _____

13. Quelles mesures aimeriez-vous mettre en place pour aider à la connaissance des dispositifs inhalés ?

Deuxième partie : Démonstrations de l'utilisation de 3 dispositifs inhalés

VENTOLINE	Réalisé	Non réalisé
Vérifier le bon emplacement de la cartouche dans le réceptacle		
Agiter l'aérosol-doseur.		
Fond de la cartouche placé vers le haut		
Enlever le capuchon.		
Expirer complètement.		
Placer l'embout du dispositif entre les lèvres		
Inspirer profondément par la bouche, en appuyant simultanément sur la cartouche.		
Retenir sa respiration une dizaine de secondes.		
TURBUHALER	Réalisé	Non réalisé
Enlever le capuchon en le dévissant.		
Tenir bien droit le dispositif, la molette rouge devant être située vers le bas.		
Tourner cette molette dans un sens puis dans l'autre, on devra entendre un clic.		
Expirer entièrement en dehors du dispositif.		
Placer l'embout buccal entre les lèvres		
Inspiration profonde		
Retenir sa respiration une dizaine de secondes.		
Expirer		
DISKUS	Réalisé	Non réalisé
Pousser le levier le plus loin possible jusqu'à entendre un « clic »		
Armer le dispositif avec la gâchette.		
Expirer entièrement en dehors du dispositif		
Mettre l'embout buccal au niveau de la bouche		
Inspirer profondément à l'intérieur du dispositif.		
Retenir sa respiration pendant une dizaine de secondes.		
Expirer lentement		
Refermer le dispositif à l'aide du repose-pouce.		

Annexe 2 : Utilisation de l'aérosol doseur. Illustration disponible sur ameli.fr : comment utiliser les dispositifs d'inhalation ?

Aérosol doseur

Spray

- 1**



Agiter l'appareil et enlever le bouchon.
- 2**



Expirer profondément.
- 3**



Placer l'embout buccal dans la bouche (embout vers le bas).
Inspirer par la bouche et presser la cartouche tout en continuant à inspirer.
- 4**



Un...deux...trois...quatre...cinq...six...sept...huit...neuf...dix...

Bloquer la respiration 10 secondes et expirer normalement.
Attention : Ne pas faire plusieurs bouffées coup sur coup pendant la même inspiration.

Aérosol doseur

Annexe 3 : Utilisation du DISKUS. Illustration disponible sur ameli.fr : comment utiliser les dispositifs d'inhalation ?

Poudre

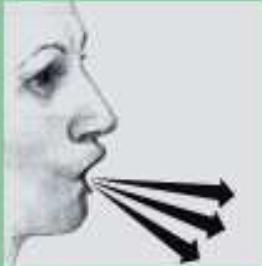
Diskus®

- 

1

Ouvrir le couvercle en le faisant pivoter avec le pouce jusqu'à "clic".
- 

2

Pousser le levier vers l'extérieur jusqu'à "clic".
- 

3

Souffler à fond en dehors du dispositif.
- 

4

Placer l'embout buccal entre les lèvres. Inspirer profondément par la bouche en tenant le Diskus® horizontalement. Bloquer la respiration 10 secondes.

skus®

Annexe 4 : Utilisation du TURBUHALER. Illustration disponible sur ameli.fr : comment utiliser les dispositifs d'inhalation ?

Turbuhaler®

1



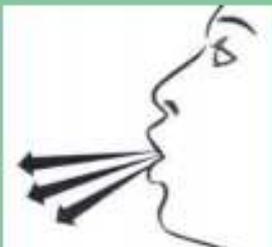
Dévisser et enlever le capuchon.

2



Tenir l'inhalateur bien verticalement, la molette vers le bas.
Tourner la molette à fond dans un sens, puis à fond dans l'autre sens jusqu'au "clac".

3



Souffler en dehors du Turbuhaler®.

4



Placer l'embout buccal entre les dents.
Fermer la bouche et inspirer profondément.
Avant d'expirer, retirer l'inhalateur de la bouche.
Attention : si l'on doit prendre une seconde bouffée, il faut réarmer le système en tournant la molette à droite puis à gauche.

Poudre

turbuhaler®

AUTEUR : Nom : VEYLON

Prénom : Pauline

Date de soutenance : 27/09/2017

Titre de la thèse : Evaluation théorique et pratique de la connaissance d'utilisation des dispositifs inhalés dans l'asthme chez les internes en médecine générale et les étudiants en pharmacie de Lille

Thèse - Médecine - Lille 2017

Cadre de classement : DES de Médecine Générale

Mots-clés : asthme, dispositif inhalé, interne de médecine générale, étudiant en pharmacie

Introduction : L'asthme est une maladie respiratoire chronique potentiellement grave et entravant la qualité de vie des patients. Un contrôle satisfaisant passe par une bonne utilisation des dispositifs inhalés. Notre étude a évalué la connaissance d'utilisation des dispositifs inhalés de l'asthme chez les internes de médecine générale et étudiants en pharmacie.

Matériels et méthodes : Nous avons évalué la pratique d'utilisation de 43 internes en médecine générale et 43 étudiants en pharmacie de Lille, de trois dispositifs inhalés (aérosol doseur, Turbuhaler, Diskus) lors d'entretien individuel. Les étudiants devaient respecter 8 points d'utilisation pour chacun.

Résultats : Les étudiants en médecine et en pharmacie connaissent mal l'utilisation des dispositifs inhalés. Les étudiants en pharmacie ont toutefois des scores moyen supérieur pour chacun des dispositifs testés : 6,3/8 points respectés pour l'aérosol doseur contre 5/8 ; 5,3/8 pour le Turbuhaler contre 3,2/8 ; 6/8 pour le Diskus contre 4,3/8. Les étudiants en pharmacie réalisent plus fréquemment une démonstration à la première délivrance du dispositif ou lors de son renouvellement ; les internes de médecine font plus souvent réaliser une démonstration par le patient lui-même.

Conclusion : La formation des étudiants en pharmacie et en médecine de Lille sur l'utilisation des dispositifs inhalés semble judicieuse avec des ateliers de « gestes pratiques », afin de favoriser l'éducation thérapeutique, permettre d'augmenter le contrôle de l'asthme et améliorer les conditions de vie des patients.

Composition du Jury :

Président : Monsieur le Professeur Benoît WALLAERT

Asseseurs : Monsieur le Professeur Christophe BERKHOUT

Madame le Docteur Sophie GAUTIER

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur Michaël ROCHOY