

Février 2012

ASTHME ET BPCO

Bonnes Pratiques en Officine

CDSP - CWOA

Centre de Développement Scientifique des Pharmaciens
Centrum Wetenschappelijke Ontwikkeling voor Apothekers



Ce dossier est une initiative du CDSP – CWOA, APB :

Mme Myra Decramer
Phn Isabelle De Wulf
Phn Nathalie Duquet
Phn Joris Maesschalck

Y ont également collaboré :

Prof. Dr. Eric Derom (Pneumologie, UZ Gent)

Prof. Dr. Phn Koen Boussey et Dr. Phn Els Mehuys (Laboratoire de Biochimie Médicale et d'Analyse Clinique & Unité Soins Pharmaceutiques, Faculté des Sciences Pharmaceutiques, Université de Gand)

Traduction :

Phn Anne-Pascale Verschuere

Date de publication : février 2012

Copyright : Centre de Développement Scientifique des Pharmaciens (CDSP), APB

Editeur responsable : Phn J. Saevels, rue Archimède 11, 1000 Bruxelles



ASTHME ET BPCO

Conseil et accompagnement en pharmacie

L'asthme et la Broncho-Pneumopathie Chronique Obstructive (BPCO) sont les affections pulmonaires chroniques les plus fréquentes en Belgique. Bien que leurs tableaux cliniques soient différents, l'**obstruction des voies respiratoires** est une caractéristique commune à ces deux affections. Dans le cas de l'asthme, cette obstruction est en principe réversible, alors que pour la BPCO, elle est irréversible et généralement progressive. Les deux tableaux cliniques sont la conséquence d'une **inflammation** des voies respiratoires, mais le processus inflammatoire à la base de chaque affection est différent.

La BPCO est considérée par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) comme la **quatrième cause de mortalité** dans le monde. En outre, sa prévalence ne cesse de croître et on s'attend à ce que la BPCO occupe, d'ici 2030, la troisième place sur la liste des affections mortelles¹.

En Europe occidentale, la prévalence de l'asthme dans la population générale est estimée **entre 5 et 10 %**. Cette prévalence a également augmenté constamment ces 25 dernières années, surtout chez les enfants et les jeunes adultes².

Tant les directives internationales pour la BPCO (directives GOLD) que celles pour l'asthme (directives GINA) sont claires sur un point : le contrôle des symptômes de la maladie implique davantage que la simple inhalation de médicaments. Pour traiter ces maladies de façon optimale, ces deux directives prônent un "programme de management", une prise en charge pluridisciplinaire qui aborde également, entre autres, la cessation tabagique, les habitudes alimentaires et l'exercice physique. Elle prévoit aussi, pour vous pharmacien, quelques points d'attention supplémentaires. Outre des informations sur leurs médicaments et leur affection, les patients souffrant d'asthme ou de BPCO bénéficieront aussi :

- Du contrôle de **l'adéquation de leur(s) dispositif(s) d'inhalation** ;
- De l'apprentissage de **la bonne technique d'inhalation** correspondante ;
- De la surveillance de **l'observance thérapeutique** ;
- De recommandations pour éviter **les allergènes** (asthme) ;
- De la promotion de **la vaccination antigrippale** ;
- De l'accompagnement à **la cessation tabagique**.

Ces directives ont été regroupées dans cette brochure pour vous permettre de transposer ces soins pharmaceutiques dans la pratique. Somme toute, le pharmacien belge délivre chaque jour, en moyenne, 5 médicaments pour inhalation³⁵.

Table des matières

En théorie

A. Points essentiels	7
B. Information de base	8
B.1. Epidémiologie	8
B.2. Rappel : Anatomie du système respiratoire	9
B.3. Physiopathologie et symptômes	9
B.3.1. Asthme	9
B.3.2. BPCO	9
B.3.3. Asthme ou BPCO ?	12
B.4. Etiologie	12
B.5. Evolution	13
B.6. Résumé	13
B.7. Médicaments de l'asthme et de la BPCO	14
B.7.1. Bronchodilatateurs	14
B.7.2. Médicaments anti-inflammatoires	20
B.8. Technique d'inhalation	23
B.9. Adéquation du dispositif d'inhalation au patient	24
C. Traitement de l'asthme	27
C.1. Points essentiels	27
C.2. Contrôle de l'asthme	27
C.3. Prise en charge non médicamenteuse de l'asthme	27
C.4. Prise en charge médicamenteuse de l'asthme	28
C.5. Traitement des exacerbations de l'asthme	31
C.6. Traitement de l'asthme pendant la grossesse	31
D. Traitement de la BPCO	32
D.1. Points essentiels	32
D.2. Traitement non médicamenteux de la BPCO	32
D.3. Traitement médicamenteux de la BPCO	32
D.4. Traitement des exacerbations de la BPCO	34

En pratique

E. Soins pharmaceutiques	37
E.1. Information du patient	38
E.1.1. Informations sur le tableau clinique	38
E.1.2. Information générale sur le traitement médicamenteux	38
E.1.3. Informations sur le traitement non médicamenteux	39
E.2. Accompagnement du traitement médicamenteux	40
E.2.1. Validation de la demande	40
E.2.2. Dispensation, informations et conseils	41
E.3. Accompagnement du patient	44
E.3.1. Validation de la demande de médicaments par un patient atteint de BPCO ou d'asthme	44
E.3.2. Suivi des soins pharmaceutiques	45
F. Lecture et sites internet intéressants	49
G. Demande d'appareils de démonstration:	49
H. Annexes	50
H.1. Instructions d'inhalation pour les pMDI (manuels et activés par l'inspiration)	50
H.2. Instructions d'inhalation pour les pMDI avec chambre d'expansion	51
H.3. Instructions d'inhalation pour les DPI	52
H.4. Posologie et informations essentielles de β_2 -sympathicomimétiques	54
H.5. Posologie et informations essentielles d'anticholinergiques	55
H.6. Posologie et informations essentielles de théophylline	56
H.7. Posologie et informations essentielles d'antagonistes des récepteurs des leucotriènes	56
H.9. Posologie et informations essentielles des corticostéroïdes d'inhalation	57
H.9. Posologie et conseils importants lors de la délivrance de cromoglycate	57
H.10. Informations de première délivrance asthme	58
H.11. Informations de première délivrance BPCO	59
H.12. Suivi de l'observance thérapeutique asthme / BPCO	60
H.13. Conseils non médicamenteux aux patients asthmatiques pour éviter l'exposition aux stimuli allergiques ...	61
H.14. Dépliants d'information pour les patients sur la maladie et les médicaments utilisés	61
I. Références	62

En théorie

A. Points essentiels

ASTHME	BPCO
Les conséquences cliniques de l'asthme (symptômes, troubles du sommeil, limitation des activités, ...) peuvent être maintenues sous contrôle grâce à un traitement adapté. Lorsque l'asthme est bien contrôlé, les épisodes de crises sont seulement occasionnels et les exacerbations sévères sont rares.	La BPCO est une maladie qui peut être traitée mais, plus important encore, qui peut être évitée. Etant donné que les dommages aux poumons sont irréversibles , le traitement n'a pas pour objectif de rétablir totalement la capacité pulmonaire, mais de prévenir la progression de la maladie.
Le principal facteur de risque de l'asthme est l'atopie . Le déclenchement d'une crise est provoqué par des stimuli de nature allergique ou non allergique.	Le principal facteur de risque de la BPCO est le tabagisme .
Il faut soupçonner de l'"asthme" chez tout patient atteint de : <ul style="list-style-type: none">• Episodes de détresse respiratoire ;• Respiration sifflante ;• Toux récidivante ;• Sensation d'oppression thoracique.	Il faut soupçonner une "BPCO" chez tout patient de plus de 40 ans qui souffre de : <ul style="list-style-type: none">• Dyspnée ou essoufflement ;• Toux chronique ;• Production accrue d'expectorations ;• Et/ou qui a été exposé à des facteurs de risque dans le passé.
La spirométrie aide à confirmer le diagnostic.	
Le traitement comporte 4 axes : <ul style="list-style-type: none">• Le dépistage et le suivi adéquat des patients ;• La réduction des facteurs de risque (tabagisme, stimuli, ...) ;• La stabilisation de la maladie ;• Le traitement des exacerbations.	
Deux aspects sont primordiaux pour atteindre ces objectifs : <ul style="list-style-type: none">• Le traitement pharmacologique afin de maintenir les symptômes sous contrôle et de réduire la fréquence et la gravité des exacerbations.• L'éducation du patient, visant à une utilisation optimale des médicaments, tant pour le traitement d'entretien que pour les médicaments utilisés lors des périodes d'exacerbation aiguë. L'éducation du patient vise aussi l'arrêt du tabagisme³ et la prévention de la morbidité^{2,4}.	

B. Information de base

B.1. Épidémiologie

L'asthme est une affection fréquente partout dans le monde et qui survient à tout âge, des premières années de vie jusqu'à un âge très avancé. Depuis quelques décennies, l'incidence au niveau mondial est en augmentation, surtout chez les enfants. On estime à 300 millions le nombre de personnes souffrant d'asthme dans le monde. La prévalence varie d'un pays à l'autre et touche entre **1 et 18% de la population**².

Les statistiques de morbidité et de mortalité pour **la BPCO** connaissent une croissance partout dans le monde. L'Organisation Mondiale de la Santé estime que cette maladie est la quatrième cause de décès (voir Tableau 1) et prédit sa progression vers la troisième place d'ici 2030⁹. Une étude mondiale récente confirme que la prévalence de la BPCO de stade II ou supérieur s'élève à **11,8% chez les hommes de plus de 40 ans**. Chez les femmes de plus de 40 ans, la prévalence est de 8,5%¹⁰. Traditionnellement, ce diagnostic est plus fréquent chez les hommes que chez les femmes. Cependant, conséquence de la progression du tabagisme chez les femmes, cette différence tend à s'amenuiser.

La BPCO est la principale maladie respiratoire responsable d'arrêts de travail dans l'Union Européenne. Chaque année, on compte environ 41.300 jours de travail perdus par 100.000 européens suite à cette maladie. La perte de productivité est estimée chaque année, en Europe, à 28,5 milliards d'euros¹¹.

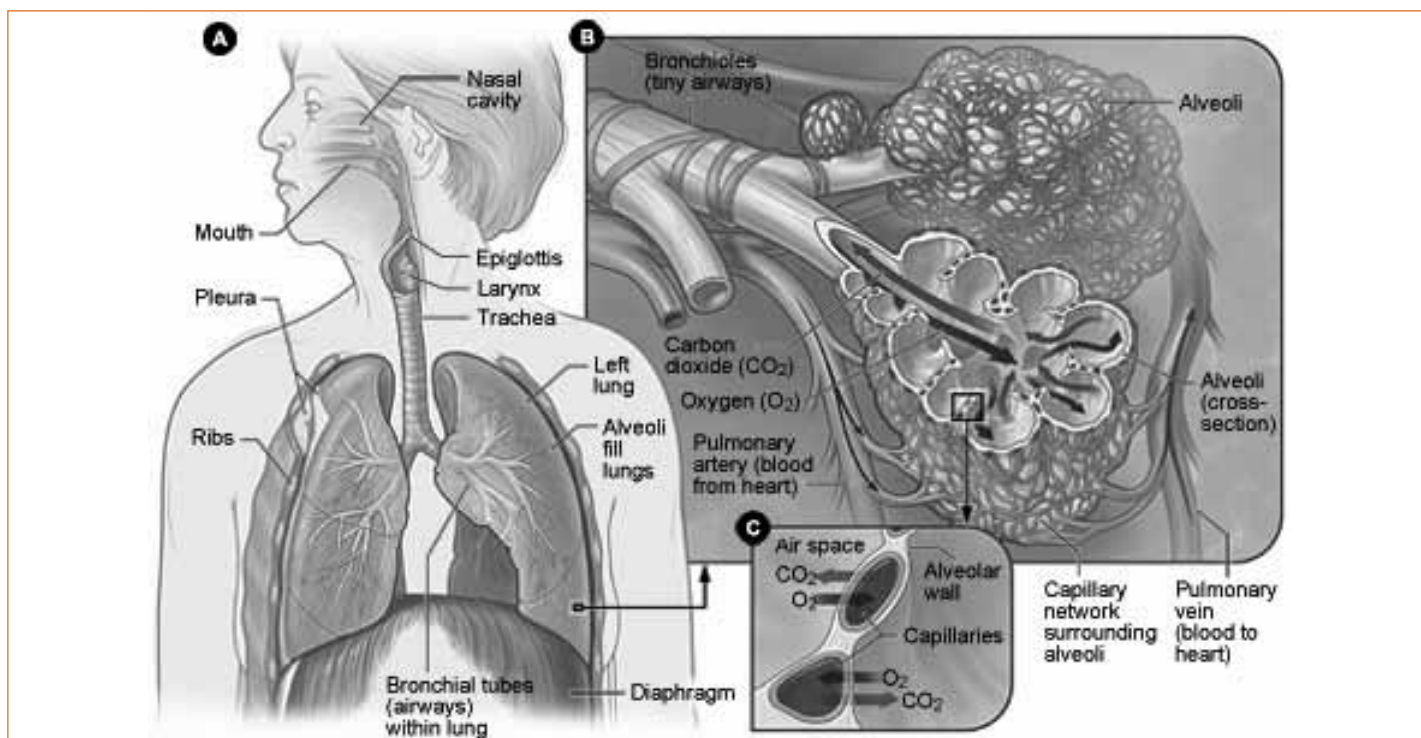
Au niveau mondial	Nombre de décès (10 ⁶)	% des décès
Affections cardiaques ischémiques	7.25	12.8%
Accident vasculaire cérébral et autres affections cérébrovasculaires	6.15	10.8%
Infections pulmonaires basses	3.46	6.1%
BPCO	3.28	5.8%
Diarrhée	2.46	4.3%
HIV/SIDA	1.78	3.1%
Cancer de la trachée, des bronches, des poumons	1.39	2.4%
Tuberculose	1.34	2.4%
Diabète sucré	1.26	2.2%
Accidents de la circulation	1.21	2.1%

Tableau 1 : Top 10 des causes de décès⁹

Figure 1A : Anatomie de l'appareil respiratoire;

Figure 1B : Image agrandie des voies respiratoires, des alvéoles et des vaisseaux impliqués dans les échanges gazeux;

Figure 1C : Détail du processus d'échanges gazeux entre les capillaires sanguins et l'alvéole remplie d'air^b.



a Source : WHO fact sheet 310, juin 2011.

b Source : National Institutes of Health.

B.2. Rappel : Anatomie du système respiratoire

Le système respiratoire comprend :

- les **voies respiratoires supérieures** : narines et fosses nasales, bouche, pharynx et larynx ;
- les **voies respiratoires inférieures** : trachée, bronches et poumons. Les poumons se composent des bronchioles, des alvéoles pulmonaires et des capillaires pulmonaires.

La trachée se divise en deux bronches principales qui pénètrent respectivement dans le poumon droit et le poumon gauche. Chacune de ces bronches se divise dans le poumon en ramifications de plus en plus petites, jusqu'à former les bronchioles qui se terminent par les alvéoles pulmonaires. Les parois de ces alvéoles sont tapissées par les capillaires pulmonaires. Les parois des alvéoles et des capillaires forment la barrière alvéolo-capillaire à travers laquelle se font les échanges gazeux (CO_2 et O_2) (voir détail C de la Figure 1).

B.3. Physiopathologie et symptômes

B.3.1 Asthme

L'asthme est une affection **inflammatoire** des voies respiratoires, qui se caractérise par la survenue de crises au cours desquelles se produit une **obstruction réversible des bronches** (bronchoconstriction, accumulation de mucus et inflammation des muqueuses) dues à une sensibilité accrue des voies respiratoires (hyperréactivité bronchique) aux **stimuli allergiques** (dépendants des IgE) et **non allergiques** (effort, fumée, brouillard, froid, infections virales).

Sous l'influence de ces facteurs déclenchants apparaît une inflammation chronique qui se manifeste par :

- la contraction des muscles lisses ;
- la dilatation des vaisseaux sanguins ;
- un œdème des parois bronchiques ;
- une accumulation de mucus.

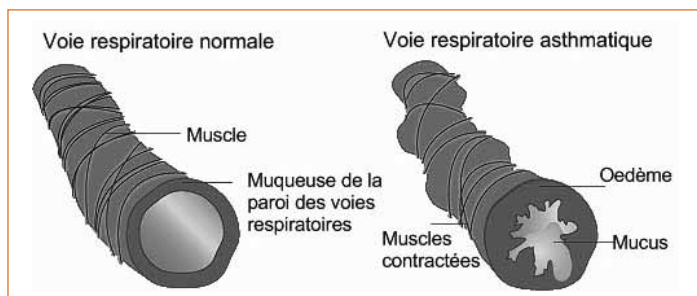


Figure 2 : Anatomie d'une voie respiratoire normale et d'une voie respiratoire d'un asthmatique ^c

Ces modifications au niveau des voies respiratoires sont à l'origine d'épisodes récurrents de :

- **respiration sifflante** (wheezing) ;
- **dyspnée** (essoufflement) ;
- **toux**, surtout durant la nuit et tôt le matin.

Certains stimuli comme l'effort physique, la pollution de l'air voire certaines conditions atmosphériques (brouillard, ...) peuvent déclencher des **crises** passagères. Les exacerbations, qui persistent plusieurs jours, sont provoquées par des infections virales des voies respiratoires supérieures (essentiellement les rhinovirus et le virus respiratoire syncytial) ou par l'exposition à des allergènes responsables d'une augmentation de la réaction inflammatoire².

B.3.2. BPCO

La BPCO (Broncho-Pneumopathie Chronique Obstructive) est une affection pulmonaire chronique progressive d'évolution lente qui, tout comme l'asthme, survient suite à l'obstruction des voies respiratoires. En conséquence, l'air est plus difficilement acheminé vers les poumons. Alors que dans l'asthme l'obstruction des voies respiratoires est réversible et qu'il apparaît généralement au cours de l'enfance, la BPCO se manifeste par une obstruction qui est partiellement ou non réversible et qui apparaît la plupart du temps après l'âge de 40 ans.

Les symptômes les plus typiques de la BPCO sont :

- la **dyspnée**, principalement à l'effort et croissante avec les années ;
- la présence de **glaires** (expectorations) ;
- une **toux chronique**.

La toux et l'augmentation de la production d'expectorations apparaissent souvent plusieurs années avant que la dyspnée ne soit détectée. Des périodes de stabilité **alternent** généralement **avec des exacerbations aiguës**. Souvent, une infection ou la pollution de l'air en est la cause.

Bronchite chronique

La bronchite chronique est une inflammation chronique, à l'origine d'un rétrécissement des voies respiratoires, et dans laquelle la couche protectrice des voies respiratoires et les petits cils qui éliminent le mucus hors de celles-ci sont endommagés⁶.

Emphysème pulmonaire

L'emphysème est la conséquence d'une altération progressive des alvéoles pulmonaires et de leurs parois. Les poumons perdent alors leur élasticité. Lors de l'expiration, les poumons ne sont plus capables d'expulser la totalité de l'air qu'ils contiennent. L'emphysème se produit dans les formes les plus sévères de BPCO⁶.

Exacerbation

Une exacerbation est une aggravation aiguë de la dyspnée, de la toux et / ou de la production d'expectorations déjà présentes. Cette aggravation est plus sérieuse que les variations quotidiennes normales et peut nécessiter une adaptation du schéma de traitement⁷.

Tableau 2 : Définitions des tableaux cliniques repris sous le terme BPCO

^c Source : www.astma-COPD.nl.

Différents mécanismes peuvent conduire à une dyspnée chez un patient BPCO (voir Figure 3).

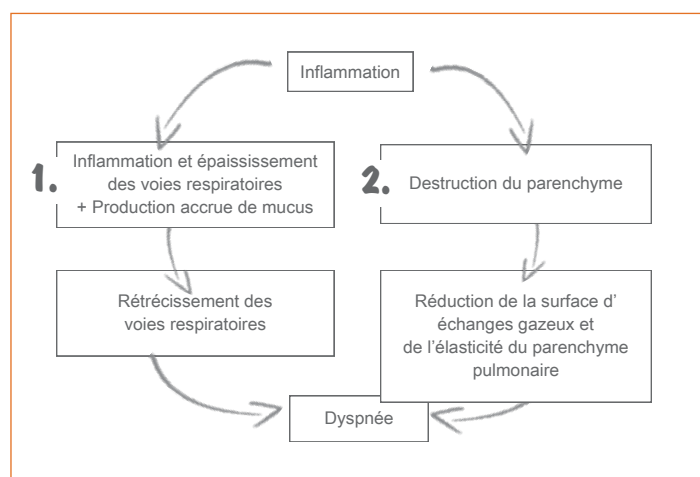


Figure 3 : Mécanisme de la dyspnée dans la BPCO^d

1. Inflammation des voies respiratoires inférieures (bronchiolite). Cette inflammation génère la **formation de cicatrices**, un gonflement et un **œdème** de l'épithélium, qui rétrécissent le diamètre des voies respiratoires. On observe aussi fréquemment une augmentation du nombre et de l'activité des cellules qui sécrètent le mucus. Ceci est à l'origine d'une toux chronique étant donné que le patient tente d'expulser l'excès d'expectorations en toussant. Cependant, l'obstruction empêche le dégagement efficace des voies respiratoires.

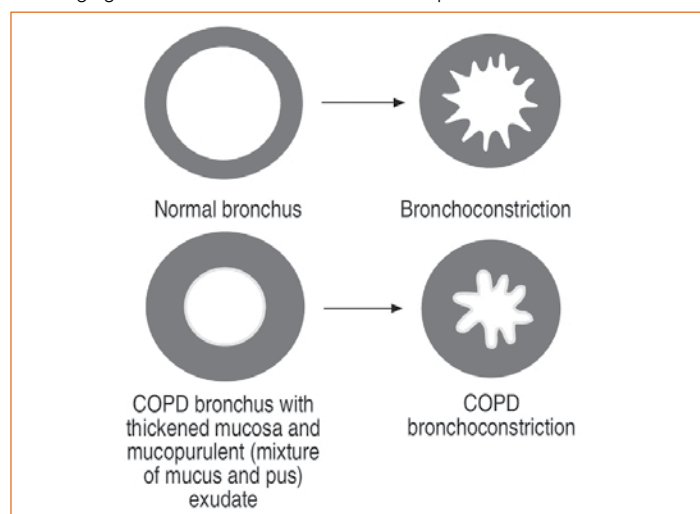


Figure 4 : Effet du rétrécissement des bronches dans la bronchoconstriction

2. Destruction du parenchyme (emphysème). La **destruction** du parenchyme altère les sites où se déroulent les échanges gazeux avec le sang (bronchioles terminales, canaux alvéolaires et alvéoles). Cette destruction est irréversible. Le nombre d'alvéoles étant diminué, la surface disponible pour les échanges gazeux est également réduite (voir Figure 1), ce qui limite encore l'apport en oxygène. En outre, cette destruction résulte aussi en une **perte d'élasticité des poumons**.

Spirométrie et volume expiratoire maximum en 1 seconde comme indicateurs de la gravité de la maladie

Le diagnostic de l'asthme et de la BPCO est confirmé par spirométrie, une technique permettant de mesurer la capacité pulmonaire. En complément du volume expiratoire maximum en 1 seconde (VEMS), elle sert d'indicateur pour évaluer la gravité de la maladie.

En raison de la **réduction de l'élasticité** (BPCO) et de l'**augmentation de la résistance** (BPCO et asthme) dans les bronchioles, la fraction d'air résiduel dans les poumons lors de l'expiration augmente (= hyperinflation). Le patient a **besoin de plus de temps pour pouvoir expirer une quantité d'air identique** (voir Figure 5).

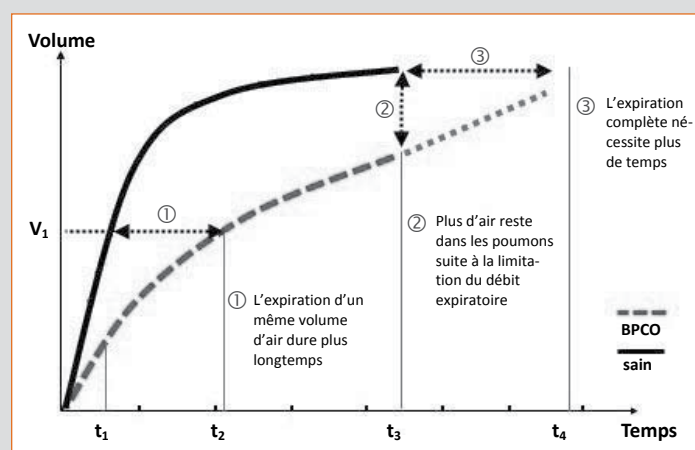


Figure 5 : Mécanisme de l'essoufflement expliqué par la diminution du volume d'air expiré^e

Lors d'un effort accru, la fréquence de la respiration va augmenter pour répondre à la demande en oxygène de l'organisme. Dans ce cas, le patient est encore moins apte à vider correctement ses poumons, ce qui **augmente encore la quantité d'air résiduelle dans les poumons** (air trapping). Il en résulte que le volume du poumon capable de participer activement au cycle respiratoire est encore réduit. Autrement dit : au plus la respiration du patient est rapide, au plus la quantité d'air emprisonnée dans ses poumons est importante et **au moins il reste d'espace pour inspirer de l'air frais**. On observe alors une 'distension' des poumons, qui oblige le patient à inspirer et expirer toujours plus fort (voir Figure 6). Ceci conduit à une forte augmentation du travail respiratoire, qui a pour conséquence l'affaiblissement des muscles respiratoires.

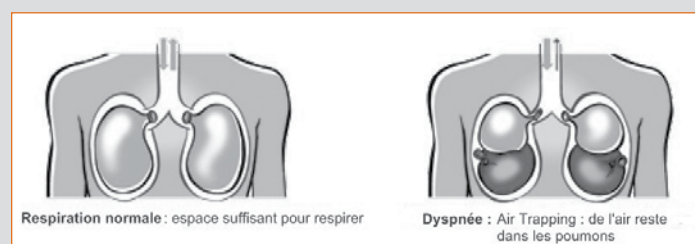


Figure 6 : Distension des poumons par air trapping^f

d D'après www.goldcopd.com.

e Source: www.spiriva.nl.

f Source : www.luchtpunt.nl.

La réduction du volume disponible, associée à la faiblesse musculaire et à l'augmentation de la résistance au passage de l'air due au rétrécissement des voies respiratoires, provoquent une **limitation du flux d'air (flux inspiratoire)**. Dans la BPCO débutante et dans l'asthme, ce phénomène ne se manifeste qu'à l'effort (hyperinflation dynamique), tandis qu'en cas de BPCO sévère, il se produit déjà au repos (hyperinflation statique).

Augmentation de la résistance au passage de l'air	}	Limitation du flux d'air
Réduction du volume pulmonaire disponible		
Affaiblissement des muscles respiratoires		

Tableau 3 : Causes de la réduction de la force de l'air inspiré

Ceci explique l'utilisation, entre autres, de la **spirométrie** pour établir le diagnostic : grâce au volume expiratoire maximum en 1 seconde (VEMS ou FEV₁), on dispose d'une méthode objective et standardisée.

- Pour vérifier si l'obstruction des voies respiratoires est réversible ou non, et donc faire la **distinction entre l'asthme et la BPCO**, le médecin va provoquer une bronchodilatation. La mesure du VEMS après administration d'un bronchodilatateur (salbutamol) permet de faire la distinction entre le processus inflammatoire irréversible de la BPCO et celui réversible de l'asthme. Une augmentation du VEMS de minimum 12% par rapport à la valeur avant bronchodilatation, ou de minimum 200 ml en cas de volume pulmonaire réduit, indique une obstruction réversible des voies respiratoires et est plutôt indicative d'un asthme.

- Un **rapport VEMS/FVC inférieur à 0,7 après bronchodilatation** indique une obstruction, comme on peut trouver dans la BPCO.
- Sur base de la valeur du VEMS, les patients atteints de BPCO sont **subdivisés en 4 catégories** en fonction de la réduction de la fonction pulmonaire et donc de la gravité de la maladie. Cette classification, reprise dans le Tableau 5, constitue un critère important pour définir la stratégie de traitement à adopter (voir « D Traitement de la BPCO » [p 32]).

VEMS = FEV₁ = Volume expiratoire maximum en une seconde

Le Volume Expiratoire Maximum en une Seconde (VEMS), également appelé FEV₁ (Forced Expired Volume in 1 second), est le volume d'air maximal (en litres) expiré pendant la première seconde d'une expiration rapide et forcée, après une inspiration maximale.

FVC (Forced Vital Capacity) = Capacité vitale forcée

La capacité vitale forcée est le volume d'air (en litres) qui peut être expiré après une inspiration maximale. Elle est mesurée lors d'une expiration forcée. Après avoir inspiré aussi profondément que possible, le patient doit expirer aussi fort et aussi vite que possible jusqu'à vidange complète des poumons.

VEMS/FVC ou Indice Tiffeneau

Un adulte en bonne santé peut expirer entre 70 et 80% de sa capacité vitale pendant la première seconde d'expiration forcée. Une valeur (exprimée par VEMS/FVC) inférieure à 70% indique une obstruction des voies respiratoires, comme dans l'asthme ou la BPCO.

Tableau 4 : Explication de quelques termes de spirométrie

		VEMS/ FVC	VEMS, en % des valeurs normales présumées*
Stade 1	BPCO débutante	< 70%	> 80%
Stade 2	BPCO modérée	< 70%	50% < VEMS < 80%
Stade 3	BPCO sévère	< 70%	30% < VEMS < 50%
Stade 4	BPCO très sévère	< 70%	< 30% ou < 50% avec insuffisance respiratoire chronique (insuffisance en O ₂ dans le sang)

* valeur normale du VEMS en fonction de l'âge du patient

Tableau 5 : Classification de la BPCO en fonction du VEMS

B.3.3. Asthme ou BPCO ?

En officine, distinguer l'asthme et la BPCO n'est pas toujours facile. Outre l'historique médicamenteux du patient (les antagonistes des leucotriènes indiquent toujours un asthme, les corticostéroïdes inhalés sont plus souvent prescrits pour l'asthme que pour la BPCO, ...), le pharmacien peut aussi se baser sur l'âge du patient, ses antécédents de fumeur ou un contexte allergique. Les différences qui peuvent aider au comptoir à faire la distinction entre les deux affections sont reprises dans le [Tableau 6](#).

	ASTHME	BPCO
Age du patient	généralement jeune	> 40 ans
(Ex-)Fumeur	parfois	dans la plupart des cas
Allergie	souvent	rarement
Respiration sifflante	souvent	parfois
Toux	parfois	souvent
Production d'expectorations	parfois	souvent
Plaintes nocturnes	souvent	rarement
Médicaments typiques	corticostéroïdes inhalés, antagonistes des leucotriènes	toujours un bronchodilatateur
Essoufflement	après l'effort	pendant l'effort

Tableau 6 : Différencier l'asthme et la BPCO au comptoir

B.4. Etiologie

Dans le cas de **l'asthme**, une **prédisposition génétique (atopie)** est souvent présente. On retrouve des antécédents familiaux d'asthme chez 40 à 60% des asthmatiques. L'atopie est une prédisposition génétique à produire des quantités d'IgE supérieures à la normale lors d'un contact avec des allergènes environnementaux. L'exposition à ces allergènes provoque une sensibilisation des voies respiratoires et le développement de l'asthme¹³.

Ces **substances sensibilisantes** comprennent :

- des **allergènes** présents à l'intérieur des habitations (acariens, animaux de compagnie), à l'extérieur (pollens) ou sur le lieu de travail (allergie professionnelle) ;
- des **stimuli non allergiques** : infections virales, fumée (de tabac), pollution de l'air, effort physique ;
- certains **médicaments**⁹ comme l'acide acétylsalicylique et les AINS.

La BPCO est principalement provoquée par l'inhalation de substances nocives et oxydantes ([voir Figure 7](#)). **Le tabagisme** en est sans aucun doute le plus grand coupable ; il est responsable d'environ 90% des cas dans le monde occidental. Les fumeurs de cigares et de pipe présentent également une morbi-mortalité due à la BPCO plus élevée. Ce risque est dose-dépendant : tant l'âge où l'on commence à fumer, que le nombre de cigarettes par jour et le fait que l'on continue à fumer augmentent le risque. Tous les fumeurs ne développent pas pour autant une BPCO, ce qui suggère qu'un facteur génétique intervient aussi au niveau du risque individuel.

En principe, toute **pollution de l'air** peut être à l'origine du développement d'une BPCO. Les poussières et produits chimiques présents dans le milieu professionnel, la pollution de l'air et le tabagisme passif, par exemple, en sont des facteurs de risque typiques.

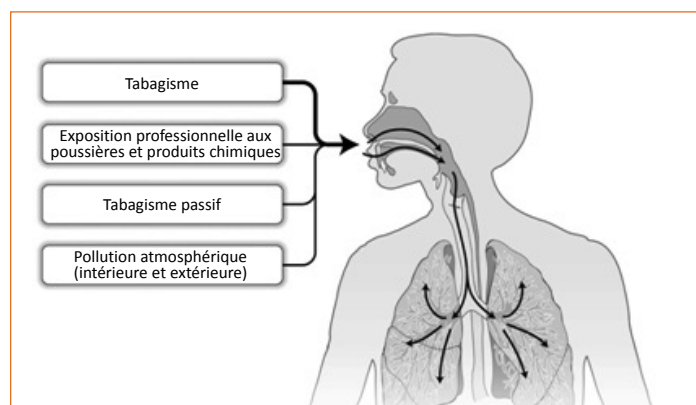


Figure 7 : Causes externes de BPCO⁹

A côté des facteurs externes, une **anomalie génétique** peut aussi être à la base d'une BPCO. La mieux documentée est le déficit en alpha-1-antitrypsine, une anomalie touchant principalement des personnes originaires d'Europe du Nord. Cet inhibiteur de protéase, produit par le foie, pénètre dans les poumons par voie sanguine. La fonction de l'alpha-1-antitrypsine est d'empêcher que le tissu pulmonaire ne soit endommagé par l'élastase, une substance produite par les neutrophiles, qui sert de moyen de défense contre les bactéries et les cellules endommagées ([voir Figure 8](#)). Un déficit sévère est associé à un développement accéléré de la BPCO, tant chez les fumeurs que chez les non fumeurs. L'atteinte de la fonction pulmonaire est cependant bien plus importante chez les fumeurs. C'est pourquoi il est important de dépister cette anomalie chez les patients de moins de 40 ans souffrant de BPCO. On retrouve ce déficit chez plus de la moitié des patients de ce sous - groupe. Grâce au dépistage, il est possible de mettre en place chez certains de ces patients, présentant des symptômes sévères, un traitement adapté (supplément en alpha-1-antitrypsine = Pulmolast[®]).

⁹ Source : www.goldcopd.com.

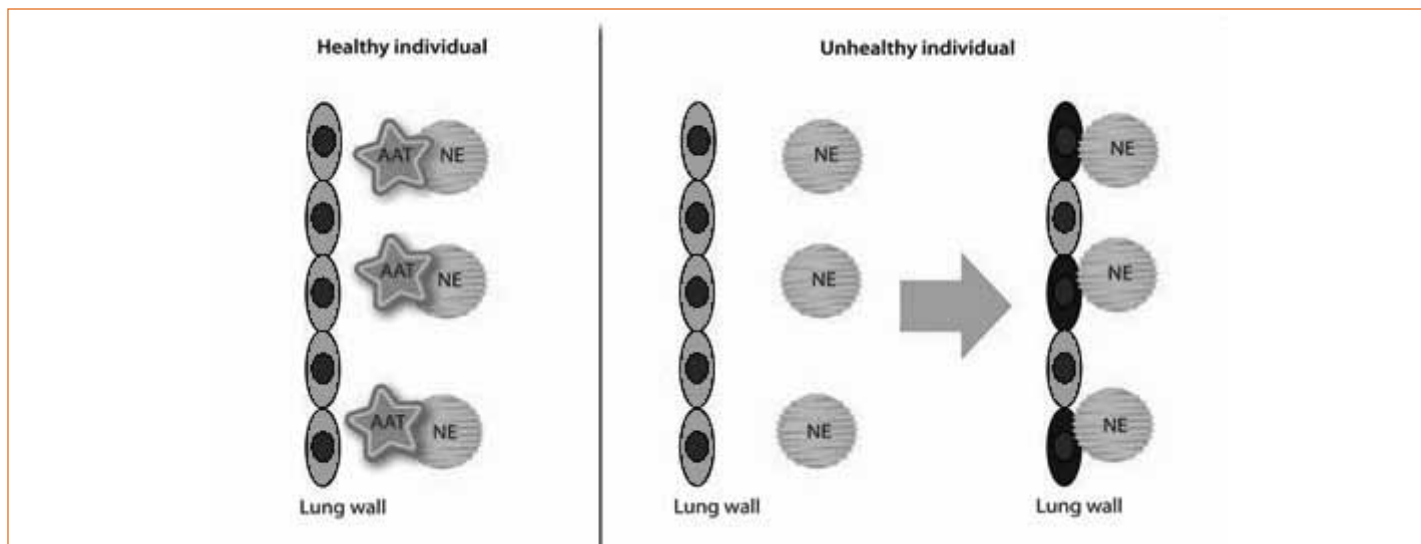


Figure 8 : L'alpha-1-antitrypsine protège le tissu pulmonaire de l'élastase des neutrophiles. Sans cette protection, le tissu pulmonaire est endommagé (représenté ici par les cellules plus foncées)

B.5. Evolution

L'**espérance de vie** des patients atteints d'**asthme** est souvent à peine réduite. Chez les patients asthmatiques d'âge moyen, le tabagisme ou un traitement insuffisant de l'inflammation peuvent être à l'origine de modifications structurelles, qui ajouteront une composante irréversible (BPCO) à la composante réversible de l'obstruction des voies respiratoires. Chez les patients souffrant à la fois d'asthme et de BPCO, la stratégie thérapeutique est déterminée en fonction de l'asthme⁸.

L'évolution de la **BPCO** est de prime abord déterminée par le comportement tabagique et par la gravité de l'obstruction des voies respiratoires avant que le diagnostic n'ait été établi. A partir de 30 ans, la régression physiologique du VEMS est de 25 à 30 ml par an. Chez les fumeurs atteints de BPCO, elle dépasse

les 60 ml par an. Chez les ex-fumeurs, la diminution du VEMS revient généralement à des valeurs proches des valeurs normales. Des infections fréquentes des voies respiratoires inférieures et les exacerbations sont responsables d'une diminution supplémentaire du VEMS de 10 à 30 ml par an. C'est la raison pour laquelle il est important de maintenir la BPCO sous contrôle et d'éviter au maximum les exacerbations.

Avec la progression de la maladie apparaissent des effets systémiques comme une perte de poids, des troubles musculaires, ... Ces effets systémiques, couplés à une intolérance à l'effort et à des co-morbidités comme des affections cardiovasculaires (fréquentes chez les (ex-) fumeurs), déterminent le pronostic futur en termes de qualité et d'espérance de vie⁸.

B.6. Résumé

	ASTHME	BPCO
Facteur de risque principal	Atopie	Tabagisme
Physiopathologie	Obstruction des voies respiratoires consécutive à une hyperréactivité	Obstruction des voies respiratoires et atteintes irréversibles du parenchyme pulmonaire consécutives à une irritation
Age	Tout âge (souvent dès le plus jeune âge)	Généralement > 40 ans
Evolution	Plutôt favorable avec des symptômes variables	Plutôt chronique avec aggravation progressive des symptômes
Espérance de vie	Pratiquement normale si traitement optimal	Réduite, même si traitement optimal
Fonction pulmonaire	Normale si traitement optimal	Réduction permanente, même si traitement optimal

Tableau 7 : Principales différences entre l'asthme et la BPCO

B.7. Médicaments de l'asthme et de la BPCO

Les médicaments principalement utilisés dans l'asthme et la BPCO sont les **bronchodilatateurs** et les **anti-inflammatoires**. La plupart d'entre eux sont administrés **par inhalation**. Les avantages de cette administration locale sont évidents. D'une part, la délivrance ciblée du principe actif permet de l'administrer à **plus faible dose**. D'autre part, la **résorption systémique** et les effets indésirables qui y sont associés sont en grande partie évités. De plus, les bronchodilatateurs agissent **plus rapidement** par inhalation. C'est pourquoi les directives internationales pour le traitement de l'asthme et de la BPCO optent prioritairement pour l'inhalation comme voie d'administration. En outre, on distingue les molécules utilisées pour le **traitement de la crise** et celles administrées pour le traitement chronique (**traitement d'entretien**).

B.7.1. Bronchodilatateurs

Bronchodilatateurs	Sympathomimétiques
	Anticholinergiques
Anti-inflammatoires	Théophylline
	Antagonistes des récepteurs des leucotriènes
	Corticostéroïdes inhalés (CSI)
	Cromoglycate
	Omalizumab

Tableau 8 : Médicaments de l'asthme et de la BPCO

La posologie et les précautions particulières sont discutées par classes médicamenteuses dans les annexes [H.4.](#) à [H.9.](#) inclus (p54-57).

Les recommandations pour l'utilisation des médicaments durant la grossesse sont traitées sous « [C.6.](#) : Traitement de l'asthme au cours de la grossesse » (p31).

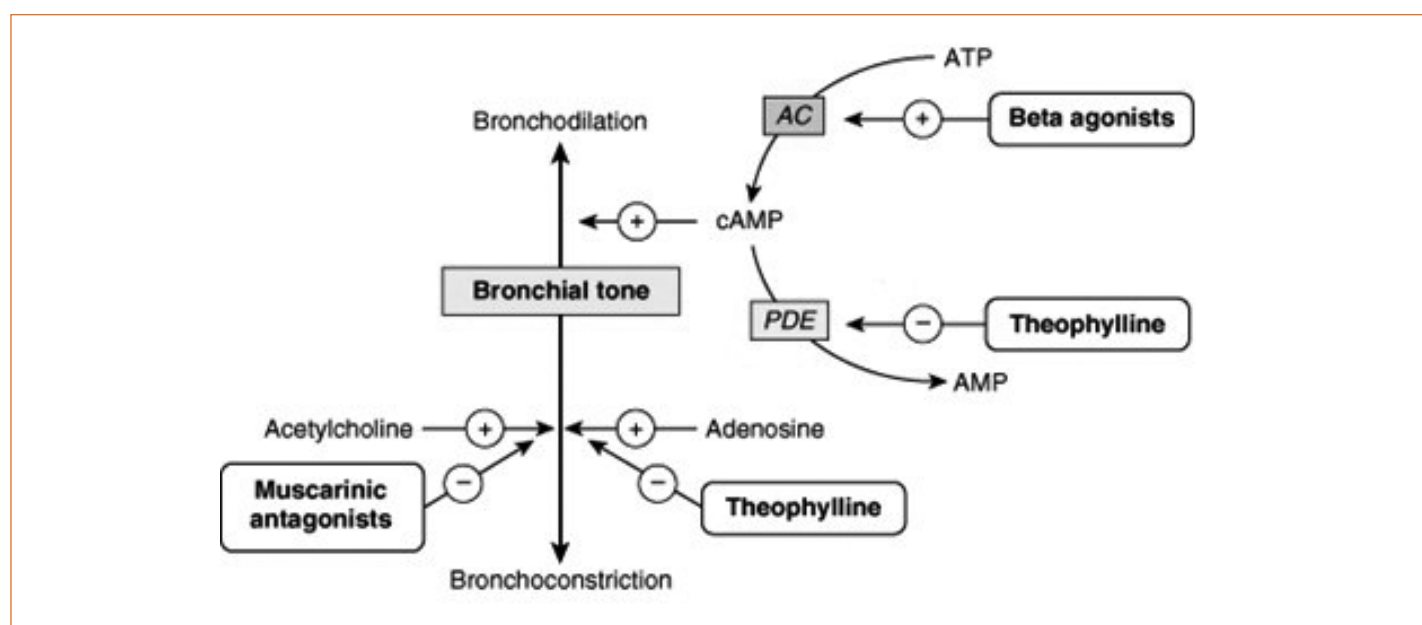


Figure 9 : Cibles des bronchodilatateurs^h

^h Source : Katzung et al. Basic and Clinical Pharmacology; 11th Edition.

I. SYMPATHICOMIMÉTIQUES

courte durée d'action	Salbutamol	Airomir® Ecosal Easi-Breathe® Novolizer® Salbutamol Ventolin® et génériques
	Terbutaline	Bricanyl®
	Fénotérol	Duovent® (+ ipratropium)
	Formotérol	Foradil® Formagal® Formoair® Novolizer® Formoterol Oxis® Inuvair® (+ béclométhasone dipropionate) Symbicort® (+ budésonide)
longue durée d'action	Indacatérol	Onbrez Breezhaler®
	Salmétérol	Serevent® Seretide® (+ fluticasone) Viani® (+ fluticasone)

Tableau 9 : Sympathicomimétiques sur le marché belge

Mécanisme d'action :

Les β_2 -mimétiques provoquent une bronchodilatation par relaxation des muscles lisses des bronches. La **Figure 9** montre de quelle manière les β_2 -mimétiques activent l'adénylate cyclase, laquelle transforme l'ATP en AMP cyclique (cAMP). C'est l'augmentation de la concentration en cAMP qui est responsable de la relaxation de la paroi bronchique.

On distingue les différentes molécules par leur durée d'action : β_2 -mimétiques à **courte durée d'action** (Short Acting β_2 Agonists ou SABA) et à **longue durée d'action** (Long Acting β_2 Agonists ou LABA). L'apparition de l'effet des SABA est toujours rapide, c'est pourquoi ils sont indiqués en **traitement de crise**. La longue durée d'action des LABA et l'apparition plus lente de leur effet les destine plutôt au traitement d'entretien. Le formotérol fait cependant exception car, outre une longue durée d'action, il agit également rapidement (**voir Figure 10**). C'est pourquoi le Symbicort® (formotérol + budésonide) est utilisé à la fois pour le traitement d'entretien et celui de la crise.

Indications :

- β_2 -mimétiques à courte durée d'action : **1^{er} choix** pour le traitement de crise asthme/BPCO
- β_2 -mimétiques à longue durée d'action :
 - **Traitement d'entretien asthme** : toujours en association avec un corticostéroïde inhalé.
 - **Traitement d'entretien BPCO** : avec ou sans CSI. L'indacatérol (Onbrez®) est uniquement indiqué dans la BPCO.

Les β_2 -sympathicomimétiques ne réduisent pas l'inflammation sous-jacente présente **dans l'asthme**. Une monothérapie par bronchodilatateur, en ne traitant pas la composante inflammatoire, peut même aggraver l'hyperréactivité. De plus, certaines données suggèrent que, lors d'un traitement de longue durée par β_2 -sympathicomimétique, la sensibilité des récepteurs β peut diminuer (down-regulation) ou leur nombre décroître¹². Pour ces raisons, une **monothérapie continue** par β_2 -sympathicomimétiques, comme cela se fait parfois avec les aérosols, est **contre-indiquée**. Ils seront utilisés de préférence de manière "occasionnelle" (traitement de crise) ou en association avec un corticostéroïde inhalé. Contrairement à l'asthme, il n'est pas nécessaire d'associer systématiquement un corticostéroïde inhalé lors de l'utilisation d'un bronchodilatateur à longue durée d'action pour le traitement de la BPCO.

Effets indésirables :

Les effets indésirables sont moins fréquents après administration par inhalation qu'après prise par voie orale. En raison des effets indésirables, l'administration de β_2 -agonistes par voie orale (Ventolin®) n'est à envisager que lorsque la voie inhalée n'est pas possible. Les sympathicomimétiques à effet principalement β_2 -adrénergique n'ont généralement que peu d'influence sur la fréquence cardiaque et la tension artérielle. Lorsque la posologie est élevée ou que les administrations sont fréquentes, les effets indésirables suivants peuvent se produire :

- tremblements (au niveau des mains) ;
- céphalées ;
- vertiges ;
- toux ;
- à fortes doses, une hypokaliémie, de la tachycardie et des arythmies peuvent également apparaître.

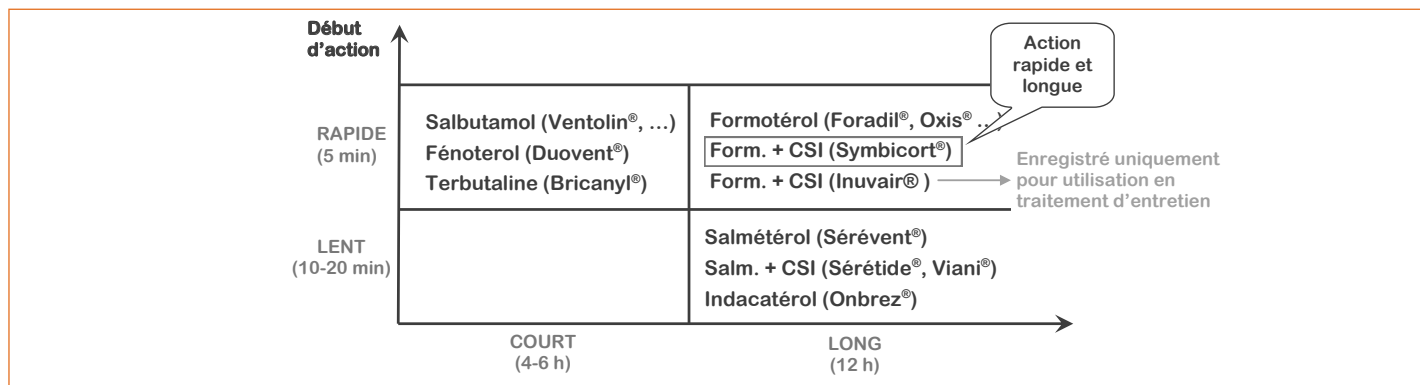


Figure 10 : Début de l'effet et durée de l'effet des différents β_2 -agonistes¹

i Source : Formation continue IPSA : Astma en COPD, Prof. dr. apr. K. Boussery, 2010.

Allaitement :

Les β_2 -sympathomimétiques à courte durée d'action, salbutamol et terbutaline, utilisés en inhalation, ont la préférence car leur résorption systémique est faible et que l'on a une grande expérience avec ces médicaments²⁸.

L'expérience est plus limitée avec les β_2 -mimétiques à longue durée d'action inhalés, formotérol et salmétérol, mais leurs taux plasmatiques sont faibles. Leur utilisation peut être envisagée si nécessaire. Un usage excessif pourrait provoquer de l'agitation et de la tachycardie chez le nourrisson²⁸.

Interactions¹³:

Les β -bloquants non-sélectifs antagonisent les effets des β -sympathomimétiques. Ils sont contre-indiqués dans l'asthme et la BPCO. Le **Tableau 10** reprend cette interaction ainsi que les autres interactions significatives.

Molécule interagissante	Mécanisme	Mesures à prendre
Suivi du patient ou adaptation(s) exigés		
Tous les β -bloquants chez les patients asthmatiques	Antagonisent les effets des β_2-agonistes	<ul style="list-style-type: none"> Tant les β-bloquants non-sélectifs que les cardiosélectifs sont contre-indiqués dans l'asthme. Contacter le médecin pour un traitement antihypertenseur ou coronarien alternatif. Si le sotalol est nécessaire (en cas d'arythmie) : <ul style="list-style-type: none"> → Bronchodilatateur alternatif : ipratropium ou antiarythmique alternatif : amiodarone (attention aux effets indésirables)²⁸ ; → Ou prévenir le patient que les symptômes d'asthme peuvent augmenter.
β -bloquants non-cardiosélectifs chez les patients BPCO		<ul style="list-style-type: none"> Contacter le médecin pour une alternative : par exemple, β-bloquant cardiosélectif à faible dose (céliprolol, aténolol, métoprolol, acébutolol, bisoprolol, esmolol). Si sotalol nécessaire (en cas d'arythmie) : <ul style="list-style-type: none"> → Bronchodilatateur alternatif : ipratropium ou tiotropium ou antiarythmique alternatif : amiodarone (attention aux effets indésirables)²⁸. → Ou prévenir le patient que les symptômes de la BPCO peuvent augmenter.
Préparations ophtalmiques à base de β -bloquants (asthme et BPCO)		<ul style="list-style-type: none"> Contacter le médecin pour une alternative : <ul style="list-style-type: none"> → Bétaxolol, le seul β-bloquant cardiosélectif en préparation ophtalmique²⁸ ; → Ou inhibiteur de l'anhydrase carbonique (par exemple dorzolamide) ou agoniste des récepteurs alpha-2 adrénergiques (brimonidine, clonidine).
Suivi du patient par mesure de prudence		
Théophylline	Effets hypokaliémiant additifs	Conseiller au patient de consulter son médecin en cas de symptômes d'hypokaliémie* .
Diurétiques augmentant la perte de potassium		Conseiller au patient de faire un contrôle régulier des taux de potassium . Il est parfois nécessaire d'ajouter un diurétique d'épargne potassique (spironolactone).
*Symptômes d'hypokaliémie : fatigue, crampes musculaires, picotements aux extrémités, soif, constipation.		

Tableau 10 : Principales interactions des β_2 -agonistes¹

j Source : Banque de données Delphicare.

II. ANTICHOLINERGIQUES

Ipratropium (courte durée d'action)	Atrovent®
	Combivent® (+ salbutamol)
	Duovent® (+ fénotérol)
	Nebu-Iprasal® (+ salbutamol)
	Nebu-Trop®
Tiotropium (longue durée d'action)	Spiriva®

Tableau 11 : Anticholinergiques sur le marché belge

Mécanisme d'action :

Les anticholinergiques ou antagonistes des récepteurs muscariniques, relâchent la musculature lisse des bronches en bloquant les récepteurs muscariniques (voir Figure 9). Il en résulte une bronchodilatation. Comme les β_2 -agonistes, les anticholinergiques se distinguent par leur **durée d'action** : l'effet de l'ipratropium dure en moyenne 6 heures, celui du tiotropium 24 heures. L'effet spasmolytique sur les bronches débute 15 à 30 minutes après inhalation¹² et est maximum environ 45 minutes après inhalation.

Indications :

Ipratropium

- Traitement de crise dans l'asthme : **2^e choix**.
L'ipratropium est utilisé comme traitement de crise tant dans l'asthme que dans la BPCO. Il est cependant moins efficace chez le patient asthmatique que les β_2 -agonistes et est donc placé en deuxième position. Il est prescrit lorsque les effets indésirables des β_2 -agonistes sont inacceptables (tremblements, tachycardie,...).
- Traitement de crise dans la BPCO : **1^{er} choix**.
- En combinaison, l'ipratropium et un β_2 -agoniste à courte durée d'action (Combivent®, Duovent®, Nebu-iprasal®) peuvent avoir un effet complémentaire, à la fois dans l'asthme et dans la BPCO.

Tiotropium

- Pas de place dans le traitement de l'asthme à l'heure actuelle.
- Traitement d'entretien de la BPCO : **1^{er} choix**.
Les β_2 -agonistes à longue durée d'action sont tout aussi efficaces dans la BPCO, mais le tiotropium **agit plus longtemps** (12 heures vs 24 heures).

Effets indésirables :

Les principaux effets indésirables sont légers : irritation locale (toux, ...), sécheresse buccale (augmentant le risque de caries dentaires), goût amer, céphalées.

Allaitement :

Les données quant à l'usage des anticholinergiques durant l'allaitement sont limitées. L'expérience avec le bromure d'ipratropium montre qu'il est bien toléré par les nourrissons. Le tiotropium est déconseillé en raison de sa longue demi-vie²⁸.

Interactions :

Aucune interaction significative.

III. THEOPHYLLINE

Théophylline (libération prolongée)	Theolair® LA
	Xanthium®

Tableau 12 : Préparations de théophylline sur le marché belge

Mécanisme d'action :

La théophylline exerce un effet bronchodilatateur par inhibition de l'enzyme phosphodiesterase dans la musculature lisse des bronchioles (voir Figure 9). Sa marge thérapeutique est étroite et son métabolisme varie fortement d'un individu à l'autre. C'est pourquoi il est important que sa prise se fasse toujours au même moment de la journée (le matin ou le soir) et au même moment par rapport au repas. Les spécialités présentes sur le marché belge sont uniquement disponibles sous forme de préparations à libération prolongée.

Indications :

En raison de ses effets indésirables et de ses interactions, la théophylline n'est **pas le premier choix**. Elle peut éventuellement être utilisée en traitement d'entretien lorsque les corticostéroïdes inhalés et les β_2 -agonistes à longue durée d'action ou les anticholinergiques à longue durée d'action ne sont pas suffisamment efficaces.

Effets indésirables :

Les effets indésirables sont essentiellement dose-dépendants (principalement à des concentrations plasmatiques > 20 µg/ml).

- Troubles gastro-intestinaux (nausées et vomissements) : surtout en début de traitement et comme premiers signes d'un surdosage (voir plus loin) ;
- Céphalées ;
- Excitation, insomnie ;
- Hypokaliémie ;
- Troubles du rythme cardiaque ;
- Convulsions.

Un patient qui se plaint de **nausées** et de **vomissements**, surtout des vomissements répétés, sans cause manifeste ou qui présente éventuellement d'autres symptômes d'une intoxication (**palpitations, tachycardie, agitation, vertiges**) doit immédiatement interrompre la prise de théophylline jusqu'à ce que les taux plasmatiques aient été dosés¹⁴.

Allaitement :

La théophylline passe dans le lait maternel. Si elle est utilisée, elle sera administrée à la dose efficace la plus faible possible et juste après l'allaitement afin d'éviter des pics de concentration. Si nécessaire, les concentrations plasmatiques peuvent être contrôlées chez le nourrisson²⁸.

Interactions :

La théophylline est un **substrat du CYP1A2 et du CYP3A4** et présente donc de nombreuses interactions. Le **Tableau 13** offre un aperçu des principales interactions. En raison de sa marge thérapeutique étroite, la dose de théophylline doit être réduite en cas d'inhibition enzymatique. Si cette solution n'est pas envisageable, le pharmacien informera le patient des symptômes d'alarme lui permettant de reconnaître une intoxication : palpitations, tachycardie, vomissements, agitation et vertiges.

Molécule interagissante	Mécanisme
Contre-indiqué par mesure de prudence	
Bupropion	Effets additifs sur l'abaissement du seuil convulsif
Suivi du patient ou adaptation(s) exigés	
Ciprofloxacine et norfloxacine	Inhibition du CYP1A2 avec pour conséquence une augmentation des taux de théophylline
Cimétidine et, dans une moindre mesure, ranitidine	
Fluvoxamine	
Erythromycine	Inhibition du CYP3A4 avec pour conséquence une augmentation des taux de théophylline
Tabagisme	Induction du CYP1A2 avec pour conséquence une diminution des taux de théophylline
Rifampicine	
Millepertuis	Induction du CYP1A2 et du CYP3A4 avec pour conséquence une diminution des taux de théophylline
Barbituriques	
Phénytoïne	Induction du CYP1A2 et du CYP3A4 avec pour conséquence une diminution des taux de théophylline + Ralentissement de l'absorption de la phénytoïne
Suivi du patient par mesure de prudence	
Bronchodilatateurs β_2	Effets hypokaliémiant additifs
*Symptômes d'intoxication à la théophylline : palpitations, tachycardie, vomissements, agitation, vertiges. **Les taux plasmatiques efficaces sont compris entre 8 et 15 $\mu\text{g/ml}$. Des symptômes d'intoxication apparaissent déjà à des concentrations plasmatiques supérieures à 20 $\mu\text{g/ml}$; l'effet thérapeutique est réduit lorsque les concentrations sont inférieures à 5 $\mu\text{g/ml}$. ***Symptômes d'hypokaliémie : fatigue, crampes musculaires, picotements aux extrémités, sensation de soif, constipation.	

Tableau 13 : Principales interactions de la théophylline^k^k Source : Banque de données Delphicare.

Mesures à prendre

- **Contre-indication.** Ne pas délivrer sans avoir contacté le médecin.
 - Proposer un autre médicament pour arrêter de fumer ou un antidépresseur alternatif.
 - Si association, le bupropion sera utilisé à une dose journalière maximale de 150 mg en traitement d'entretien.
- Contacter le médecin pour une quinolone **alternative** ;
 - Ou **réduire** la dose de théophylline jusqu'à max. 60 % de la dose normale.
- Aucune interaction cliniquement significative attendue avec de faibles doses de cimétidine [jusqu'à 400 mg/jour] ou de ranitidine [jusqu'à 150 mg/jour].
 - Si dose plus élevée de cimétidine (> 400 mg/jour), **réduire** la dose de théophylline **de 1/3**.
 - Si dose plus élevée de ranitidine (> 150 mg/jour), **informer le patient** des symptômes d'intoxication à la théophylline*.
 - Contacter le médecin pour un **autre** inhibiteur de la recapture de la sérotonine (par exemple citalopram, fluoxétine, paroxétine).
 - Si association, **réduire** la dose de théophylline **de 50%**.
- Contacter le médecin pour un **autre** macrolide : roxithromycine, azithromycine, spiramycine ou clarithromycine. Ces molécules interagissent moins, de sorte qu'une adaptation de la dose n'est que rarement nécessaire.
 - Si association, **réduire** la dose de théophylline **de 25%**.
- **Des doses plus élevées de théophylline sont nécessaires.** A l'initiation du traitement, avertir le patient de la nécessité de faire contrôler régulièrement son taux de théophylline**.
 - Prévenir le patient que s'il arrête de fumer, la dose de théophylline doit être **réduite de 25 à 33%** après 1 semaine²⁹.
 - Prévenir le patient que les taux plasmatiques de théophylline doivent être contrôlés**.
 - En fonction du résultat, **augmenter la dose de théophylline** (potentiellement jusqu'à 200%).
 - Si augmentation de la dose, prévenir le patient de réduire à nouveau progressivement la dose lorsque la cure de rifampicine se termine.
 - Si maintien de la dose, prévenir le patient que les symptômes d'asthme/BPCO peuvent augmenter.
- Contacter le médecin pour une **alternative**.
 - Si association, contrôler les concentrations plasmatiques de théophylline** et augmenter éventuellement la dose.
 - Si augmentation de la dose de théophylline :
 - Réduire à nouveau la dose par étapes après arrêt de l'association ;
 - Prévenir le patient de ne jamais interrompre l'inducteur enzymatique sans consultation préalable.
 - Si maintien de la dose, prévenir le patient que les symptômes d'asthme/BPCO peuvent augmenter.
- En cas d'association, contrôler les taux plasmatiques de théophylline**, surtout durant les 2 premières semaines.
 - La dose de théophylline peut être **augmentée de 150 à 200% si nécessaire**.
 - En cas d'augmentation de la dose de théophylline :
 - Réduire à nouveau la dose par étapes après arrêt de l'association ;
 - Prévenir le patient de ne jamais interrompre l'inducteur enzymatique sans consultation préalable.
 - En cas de maintien de la dose, prévenir le patient que les symptômes d'asthme/BPCO peuvent augmenter.
 - Informer le patient de **séparer les prises dans le temps (1 à 2 heures d'intervalle)** afin de minimiser l'effet sur l'absorption de la phénytoïne.
- Cette association est souvent observée chez les patients atteints d'asthme et de BPCO. Conseiller au patient de consulter son médecin en cas de symptômes d'hypokaliémie***.

B.7.2. Médicaments anti-inflammatoires

I. CORTICOSTÉROÏDES INHALES (CSI)

Béclométhasone dipropionate	Beclomethasone Apotex®
	Beclophar®
	Ecobec Easi-Breathe®
	Qvar®
	Inuvair® (+ formotérol)
Budésonide	Budesonide Easyhaler®
	Budesonide Novolizer®
	Miflonide®
	Pulmicort®
	Symbicort® (+ formotérol)
Ciclésionide	Alvesco®
Fluticasone	Flixotide®
	Seretide® (+ salmétérol)
	Viani® (+ salmétérol)

Tableau 14 : Corticostéroïdes à inhaler sur le marché belge

Mécanisme d'action :

Les corticostéroïdes inhalés :

- Possèdent un effet anti-inflammatoire ;
- Diminuent la sensibilité des récepteurs tissulaires aux médiateurs inflammatoires et bronchoconstricteurs ;
- Ont un effet stabilisateur sur les muqueuses, les parois vasculaires et les membranes cellulaires.

Indications :

- Traitement d'entretien de l'asthme : **1^{er} choix (à l'exception de l'asthme intermittent)**.
- Traitement d'entretien de la BPCO : uniquement en cas de **BPCO sévère** avec **exacerbations fréquentes**.

Effets indésirables :

Les effets indésirables les plus fréquents sont :

- Une **candidose orale** chez 5% des patients environ. Ce risque diminue si le patient se rince la bouche après usage ou utilise une chambre d'expansion. La chambre d'expansion retient les plus grosses particules et les empêche ainsi de se déposer dans la bouche (voir « B.9. Adéquation du dispositif d'inhalation au patient » (p24)).
- Une **dysphonie (enrouement et maux de gorge)**. Ces plaintes disparaissent généralement après réduction de la dose et utilisation d'une chambre d'expansion.

Un retard de croissance, effet indésirable peu fréquent mais grave, peut survenir chez les enfants en cas d'utilisation de doses élevées (voir Tableau 15).

	Posologie journalière faible (µg)	Posologie journalière moyenne (µg)	Posologie journalière élevée (µg)
Dipropionate de béclométhasone*			
Adultes	200-500	500-1000	1000-2000
Enfants	100-200	200-400	> 400
Budésonide			
Adultes	200-400	400-800	800-1600
Enfants	100-200	200-400	> 400
Fluticasone			
Adultes	100-250	250-500	500-2000 ³¹
Enfants	100-200	200-500	> 500
Ciclésionide			
Adultes	80-160	>160-320	>320
Enfants	80-160	>160-320	>320

*La dose des nouvelles formulations 'ultrafines' peut être réduite de moitié

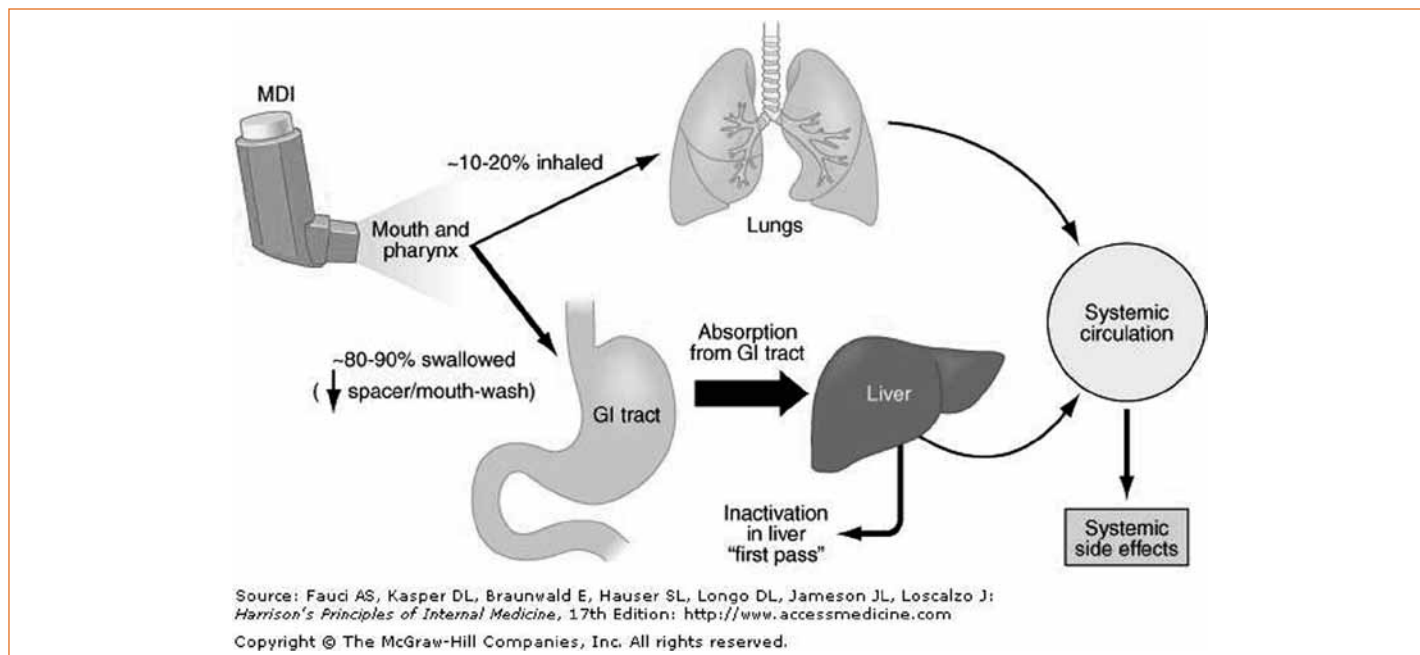
Tableau 15 : Tableau comparatif des posologies des corticostéroïdes inhalés¹

Le risque d'effets indésirables est minime si le médicament est utilisé aux doses recommandées, avec une technique d'inhalation correcte et en prenant les mesures de précaution nécessaires (par exemple se rincer la bouche après usage). **Le risque d'effets indésirables systémiques dépend de :**

- la **dose** et la **puissance** du corticostéroïde inhalé ;
- l'inhalateur et la **technique d'inhalation** correspondante (voir « B.9. Adéquation du dispositif d'inhalation au patient » (p24)) ;
- la **résorption** à partir des poumons (voir Figure 11) ;
- l'**effet de premier passage hépatique** et la **demi-vie** de la molécule (voir Figure 11).

Les données actuelles suggèrent que tous les CSI ont une efficacité et une sécurité d'emploi équivalentes à faible dose et à dose moyenne. Outre des candidoses moins fréquentes, il n'est pas encore clair si le ciclésionide, plus récent, présente d'autres avantages à haute dose¹⁵. Le dipropionate de béclométhasone et le ciclésionide sont tous deux métabolisés en leur forme active dans les poumons, ce qui limite le risque d'effets indésirables locaux au niveau du pharynx et la résorption systémique de la forme active via le tractus gastro-intestinal¹⁶ (voir Figure 11).

¹ Source : Directives GINA 2010.

Figure 11 : Résorption systémique des corticostéroïdes inhalés^m**Allaitement :**

Les CSI peuvent être utilisés au cours de l'allaitement. La résorption systémique est minime et aucun effet néfaste n'a été signalé²⁸.

Interactions :

Les **inhibiteurs du CYP3A4** inhibent le métabolisme des corticostéroïdes inhalés, ce qui augmente le risque d'effets indésirables systémiques. Cette interaction n'est significative qu'avec les inhibiteurs puissants du CYP3A4, détaillés dans le [Tableau 16](#).

Molécule interagissante	Mécanisme	Mesures à prendre
Suivi du patient ou adaptation(s) exigés		
Itraconazole, kétoconazole, miconazole, voriconazole	Inhibition du CYP3A4 avec pour conséquence une augmentation des taux sanguins du corticostéroïde	<ul style="list-style-type: none"> • Si association de plus de 2 semaines, contacter le médecin pour une alternative (terbinafine). • Si association inévitable : <ul style="list-style-type: none"> → Dose de CSI la plus faible possible et espacer au maximum les prises du CSI et du dérivé azolique²⁹ ; → Prévenir le patient de contacter son médecin en cas d'apparition éventuelle d'effets indésirables systémiques*. • Le voriconazole est un inhibiteur moins puissant et comporte dès lors moins de risques d'effets indésirables systémiques avec les CSI²⁹.
Ritonavir		<ul style="list-style-type: none"> • L'association avec la fluticasone n'est pas recommandée. Contacter le médecin pour une alternative au CSI. • Pour les autres CSI : <ul style="list-style-type: none"> → Dose de CSI la plus faible possible et espacer au maximum les prises du CSI et du ritonavir²⁹ ; → Prévenir le patient de contacter son médecin en cas d'apparition éventuelle d'effets indésirables systémiques*.

*Symptômes de type Cushing : gonflement du visage, prise de poids, hypertension, hyperglycémie, myopathie, ...

Tableau 16 : Principales interactions des corticostéroïdes inhalésⁿ

^m Source : Harrison's Principles of Internal Medicine.

ⁿ Source : Banque de données Delphicare.

II. ANTAGONISTES DES RECEPTEURS DES LEUCOTRIENES

Montélukast	Singulair®
	et génériques
Zafirlukast	Accolate®
	Resma®

Tableau 17 : Antagonistes des récepteurs des leucotriènes sur le marché belge

Mécanisme d'action :

Les leucotriènes sont d'importants **médiateurs de l'inflammation** dans l'asthme. Le blocage des récepteurs sur lesquels se fixent les leucotriènes produit une bronchodilatation et un effet anti-inflammatoire.

Indications :

- Traitement d'entretien de l'**asthme** : **2° choix**. Ils sont plus susceptibles d'être utilisés si le patient souffre également d'asthme d'effort ou de rhinite allergique.
- **Pas de place** dans le traitement de la **BPCO**.

Effets indésirables :

Les effets indésirables les plus fréquents sont :

- Céphalées ;
- Troubles gastro-intestinaux ;
- Insomnie (zafirlukast).

Allaitement :

En raison de données insuffisantes, ne pas utiliser durant l'allaitement^{28,34}.

Interactions :

III. CROMOGLYCATE

Cromoglycate	Lomudal®
	et génériques

Tableau 19 : Cromoglycate sur le marché belge

Mécanisme d'action :

Le cromoglycate **inhibe la libération des médiateurs** (l'histamine, entre autre) à partir des mastocytes bronchiques, ce qui permet de prévenir le déclenchement d'une réaction à des stimuli immunologiques. De plus, il prévient l'essoufflement à l'effort, en cas de brouillard et d'inhalation d'air froid ou pollué. Etant donné que la **demi-vie** du cromoglycate est **courte** ($t_{1/2}$ = 1,5 à 2 heures), il doit être administré plusieurs fois par jour (entre 4 et 8 fois).

Indications :

- **Traitement d'entretien de l'asthme : rôle limité** étant donné que d'autres médicaments sont plus efficaces.
- En prévention de l'**asthme d'effort : rôle limité** étant donné que les β_2 -agonistes sont plus efficaces. S'il est malgré tout utilisé dans cette indication, il doit être administré 10 à 20 min. avant l'effort.
- **Pas de place** dans le traitement de la **BPCO**.

Effets indésirables :

Irritation de la gorge, toux.

Allaitement :

Le cromoglycate peut être utilisé au cours de l'allaitement.

Interactions :

Aucune interaction significative.

Molécule interagissante	Mécanisme	Mesures à prendre
Suivi du patient ou adaptation(s) exigés		
Warfarine, acénocoumarol	Le zafirlukast inhibe le CYP2A9; les antagonistes de la vitamine K sont alors moins rapidement métabolisés et l'effet anticoagulant est renforcé.	<ul style="list-style-type: none"> • Contacter le médecin pour une alternative (montélukast). • Si le remplacement n'est pas souhaité : <ul style="list-style-type: none"> → Suivre le temps de prothrombine et adapter éventuellement la dose de l'antagoniste de la vitamine K ; → Prévenir le patient de ne pas modifier les doses de sa propre initiative ni d'interrompre la prise de zafirlukast.

Tableau 18 : Principale interaction des antagonistes des récepteurs des leucotriènes^o

^o Source : Commentaren medicatiebewaking.

IV. OMALIZUMAB

Omalizumab	Xolair®
------------	---------

Tableau 20 : Omalizumab sur le marché belge

Mécanisme d'action :

L'omalizumab est un anticorps monoclonal qui **se fixe** de manière sélective **aux immunoglobines E (IgE)**. La **Figure 12** montre comment l'omalizumab empêche la fixation des IgE aux cellules du système immunitaire et ralentit ainsi la cascade de réactions allergiques. Les concentrations sériques en IgE libres sont réduites dans l'heure qui suit l'injection. La réduction moyenne est de 84-99 % par rapport à la valeur de départ¹².

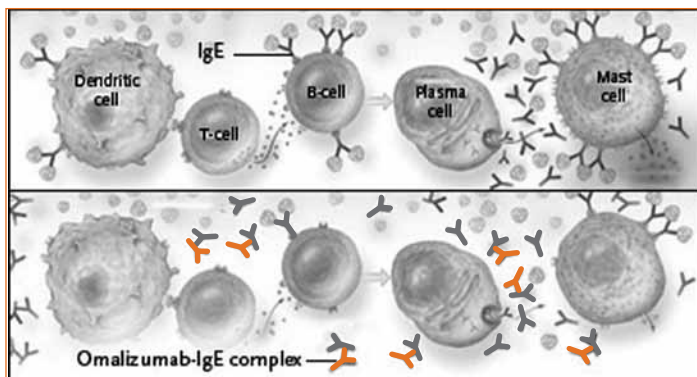


Figure 12 : Fixation de l'omalizumab aux IgE¹²

Indication :

Utilisé uniquement dans les **formes sévères d'asthme** médiées par IgE, lorsque les autres traitements n'apportent pas de contrôle suffisant.

Effets indésirables :

Les effets indésirables les plus fréquents sont :

- Céphalées ;
- Réactions au point d'injection telles que douleur, prurit, érythème, gonflement.

Allaitement :

Arrêter l'allaitement ou interrompre la prise du médicament.

Interactions :

Aucune interaction significative.

B.8. Technique d'inhalation

L'efficacité d'un médicament administré par inhalation est étroitement liée au bon usage de l'inhalateur. Les erreurs d'administration sont beaucoup plus fréquentes par cette voie que lors de la prise d'un comprimé. C'est pourquoi la dispensation d'instructions claires pour l'utilisation des dispositifs d'inhalation, le contrôle actif de la technique d'inhalation et l'analyse de l'adéquation de l'inhalateur au patient (voir B.9.) sont d'une importance cruciale.

Il existe quatre types d'inhalateurs :

- **pMDI** (Pressurized Metered Dose Inhaler) : Il s'agit de l'aérosol - doseur classique qui utilise un gaz propulseur pour libérer la dose de médicament. La libération de la dose peut être déclenchée :
 - manuellement (Ventolin®, ...)
 - par l'inspiration (Autohaler®, Easi-Breath®).
- **pMDI avec chambre d'expansion.**
- **DPI** (Dry Powder Inhaler) : Avec ce dispositif, une dose de poudre est aspirée par le patient (Turbohaler®, Diskus®, Aerolizer®, Handihaler®, Novolizer®, Breezhaler®, Easyhaler®).
- **Système de nébulisation** : Ce dispositif assure la nébulisation du médicament en solution ou en suspension, grâce à un générateur pneumatique, des ultrasons ou un système à tamis.

En annexe (H.1. à H.3. inclus), un aperçu schématique présente les **instructions indispensables** à parcourir lors d'une première délivrance de chacun de ces appareils. Vous pouvez trouver des explications plus détaillées sur les erreurs les plus fréquentes au cours de l'inhalation sur www.apb.be ou dans le Journal de Pharmacie de Belgique de mars 2011. Pour plus d'informations sur les nébuliseurs, nous vous renvoyons vers les directives pharmaceutiques "Les Bonnes Pratiques de nébulisation" sur www.apb.be/bonnes-pratiques.

NB : Un problème qui survient avec la plupart des inhalateurs pMDI est la poursuite de son utilisation alors que **le réservoir est vide**. Ces dispositifs ne sont pas munis d'un compteur indiquant que le réservoir est vide. La solution la plus fiable, mais aussi la plus fastidieuse, est celle où le patient prend note de chaque utilisation du dispositif et calcule lui-même le nombre de doses encore disponibles. Dans le cas d'un traitement d'entretien, où le dispositif est utilisé chaque jour pour la même posologie, il est conseillé au patient d'indiquer la date de début d'utilisation sur le réservoir.

Pour savoir si le réservoir est vide, certains patients pulvérisent une dose dans l'air ou contre un miroir. Cette méthode n'est pas fiable car elle ne garantit pas qu'il reste encore du médicament dans le dispositif. Et même s'il y en a encore, il n'est pas certain qu'une pulvérisation contienne encore la dose correcte.

Certaines notices pour le public préconisent de plonger le réservoir dans l'eau. Si le réservoir coule, il est plein; s'il flotte dans l'eau, il est à moitié vide; tandis que s'il est vide, il flotte à la surface de l'eau. Cette méthode est également à déconseiller²⁷: elle peut en effet endommager le produit et favoriser son adhérence à l'embout buccal humide.

¹² Source : New England Journal of Medicine.

B.9. Adéquation du dispositif d'inhalation au patient

Outre une technique d'inhalation correcte, le dispositif doit aussi être adapté au patient. En ce, le pharmacien doit être attentif à d'éventuelles difficultés relatives au flux inspiratoire (voir « Spirométrie et volume expiratoire maximum en 1 seconde » (p10)) et à la coordination main-bouche du patient. La Figure 13 permet de déterminer quel est l'appareil adapté au patient.

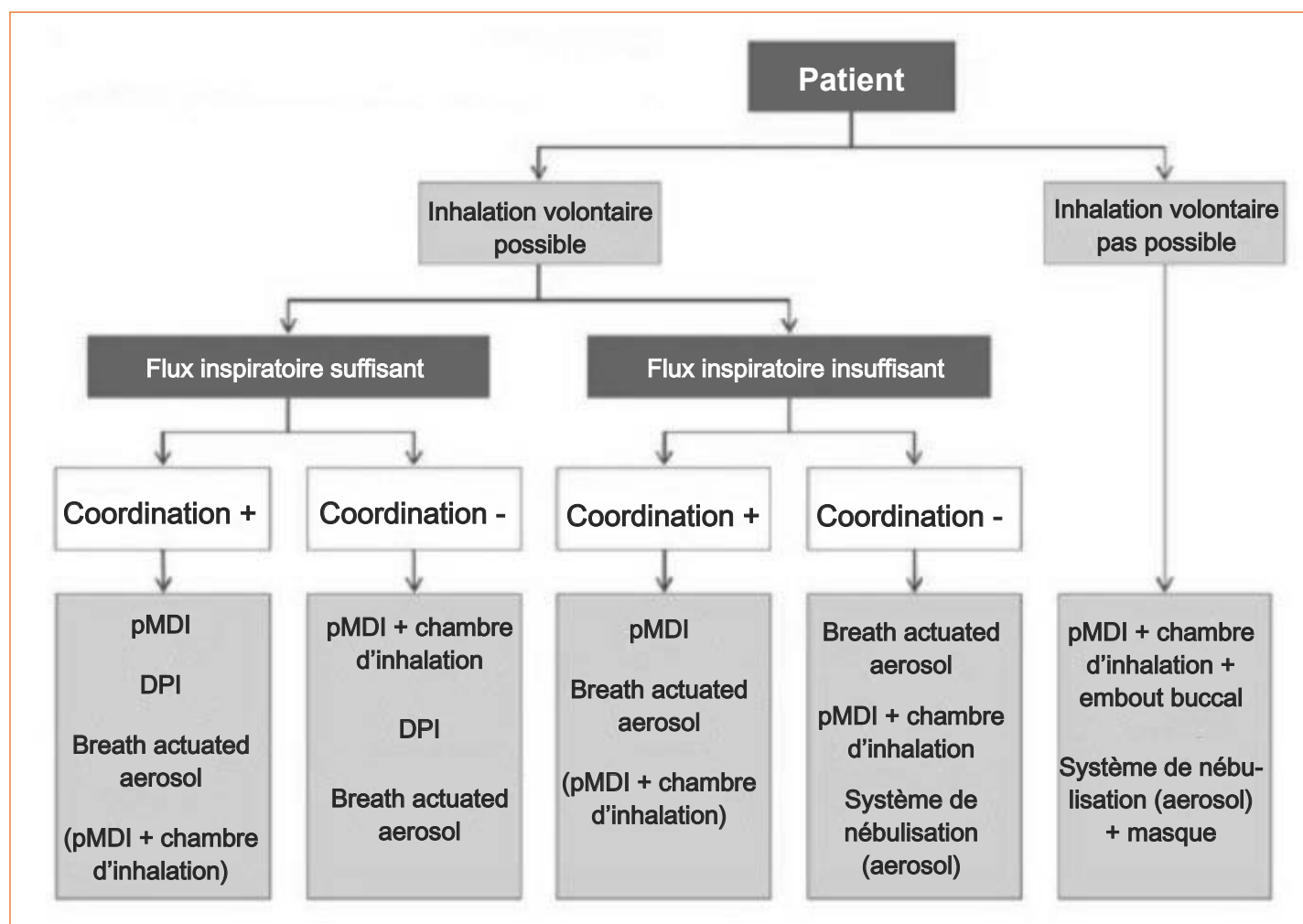


Figure 13 : Arbre décisionnel pour le choix d'un inhalateur adapté^q

^q Source : Dekhuijzen P.N.R. Inhalatiemedicatie bij volwassenen met obstructieve longaandoeningen: poeder of aerosol? Ned Tijdschr Geneesk 1998;142[24]:1369-1374.

i Pour certains groupes de patients, la manière dont la dose est libérée par l'inhalateur a une grande influence sur l'efficacité du traitement.

- La libération de la dose d'un **pMDI** se fait au moyen d'un **gaz propulseur**. La libération de la dose est déclenchée manuellement ou par l'inspiration et la dose libérée n'est **pas influencée par la puissance de l'inspiration** (un flux inspiratoire de 30 l/min est déjà suffisant pour libérer une dose d'un Autohaler® et d'un Easi-Breathe®).
 - Dans le cas d'un **DPI**, c'est l'**inspiration profonde du patient au moment - même** qui va libérer la dose de l'inhalateur et l'amener dans les poumons. Pour obtenir la totalité de la dose efficace au bon endroit, le patient doit donc générer une inspiration suffisamment puissante pour vaincre la résistance des voies respiratoires rétrécies.
- ii Pour que le médicament atteigne le bon endroit dans les poumons, la taille médiane des particules de la substance inhalée doit être suffisamment petite. Là aussi, il existe une différence entre les inhalateurs pMDI et DPI.**
- La taille médiane des particules émises par un **pMDI** est **indépendante du flux inspiratoire** du patient, étant donné que le gaz propulseur assure la dispersion du médicament dans l'air.
 - Les dispositifs **DPI**, par contre, génèrent des **particules plus fines en fonction de la puissance** avec laquelle le patient inhale. Par conséquent, un patient atteint de BPCO sévère ou d'un asthme aigu sévère, pouvant seulement générer un faible flux, ne pourra pas

générer des particules suffisamment fines avec un DPI. Comme la taille médiane des particules n'est pas suffisamment réduite, le médicament ne peut pas pénétrer assez profondément pour se fixer aux récepteurs cibles.

iii Dans la pratique, la coordination main-bouche pose souvent problème.

- Avec un pMDI, le risque d'une mauvaise déposition est lié à la nécessité d'une exacte coordination entre le déclenchement de la dose et le début de l'inspiration. Cette 'coordination main-bouche' peut être améliorée de deux manières :
 - Avec un **breath-actuated pMDI** (Q-var®, Airomir® Autohaler, Ecobec® Easi-Breathe), l'aérosol n'est libéré que si le patient génère un flux inspiratoire déterminé à travers l'appareil, Il n'est pas nécessaire de libérer une dose manuellement.
 - Avec une **chambre d'expansion**, on libère d'abord une dose et on inhale ensuite.
 - Avec un DPI, la coordination avec la respiration est moins critique, mais la puissance d'inhalation nécessaire l'est beaucoup plus.
- iv En outre, il est important, tout au moins avec un pMDI, d'inhaler lentement pour éviter autant que possible que les particules de médicaments ne se déposent dans l'arrière - gorge.**

	pMDI	DPI
Libération du médicament	Via un gaz propulseur	Par le flux inspiratoire du patient
Dose libérée	Indépendant du flux	Dépendant du flux
Taille des particules	Indépendant du flux	Dépendant du flux
Coordination main-bouche	Essentielle (pour pMDI sans chambre d'expansion ou sans activation par inhalation)	Pas d'application
Inspiration	Lente	Aussi puissante que possible

Tableau 21 : Résumé des différences entre un pMDI et un DPI



C. Traitement de l'asthme

C.1. Points essentiels

- Les anti-inflammatoires (corticostéroïdes ou antagonistes des récepteurs des leucotriènes) occupent une place centrale dans le traitement d'entretien.
- Le traitement de base principal des exacerbations consiste en l'administration répétée de bronchodilatateurs à action rapide et, si nécessaire, en l'instauration rapide d'un glucocorticoïde par voie systémique.
- Le traitement est adapté continuellement en fonction du degré de contrôle de l'asthme du patient. Si l'asthme n'est pas contrôlé, on passera à une étape de traitement supérieure. Si l'asthme est contrôlé durant trois mois au minimum, on descendra à une étape de traitement inférieure.

C.2. Contrôle de l'asthme

Bien que l'affection en tant que telle ne soit pas curable, il est malgré tout possible de **maintenir** les symptômes **sous contrôle**. Le [Tableau 22](#) donne un aperçu des objectifs du traitement. Ceux-ci déterminent également la stratégie médicamenteuse à adopter.

Objectifs du traitement	
Symptômes diurnes	(Pratiquement) absents (≤ 2 fois par semaine)
Limitations fonctionnelles	Absentes
Symptômes nocturnes	Absents
Usage de bronchodilatateurs à courte durée d'action	(Pratiquement) absent (≤ 2 fois par semaine)
VEMS ou débit expiratoire de pointe (DEP)	Normal
Exacerbations de l'asthme	(Pratiquement) absentes (< 1 fois par an)

Tableau 22 : Objectifs du traitement de l'asthme*

C.3. Prise en charge non médicamenteuse de l'asthme

L'**évitement des facteurs déclenchants** est un point essentiel de la prise en charge non médicamenteuse de l'asthme. Les principaux facteurs déclenchants sont les allergènes (stimuli spécifiques), les infections virales, le tabagisme et les gaz de combustion (stimuli non spécifiques). Chez les patients obèses, une perte de poids peut aussi favoriser le contrôle de l'asthme.

STIMULI SPECIFIQUES

Les acariens, l'épithélium des animaux, les moisissures et les pollens sont les principaux allergènes en cause dans l'asthme.

- En cas d'allergie aux **acariens**, ce sont les déjections des acariens qui déclenchent une crise d'asthme. Eliminer ce facteur déclenchant n'est cependant pas une tâche facile : les mesures à prendre exigent une grande discipline sur le plan de l'hygiène et une série d'adaptations structurelles de la chambre à coucher. En outre, l'effet recherché de ces mesures, notamment la diminution des plaintes d'asthme et/ou de la consommation de médicaments, n'a jusqu'à présent pas été prouvé¹⁷. Les directives récentes ne conseillent pas non plus l'utilisation de méthodes chimiques ou physiques pour réduire le nombre d'acariens dans un environnement domestique normal^{17,18,19}.
- Dans l'allergie aux **pollens**, l'éviction des pollens n'est possible que dans une certaine mesure.
- En cas d'allergie aux **animaux domestiques**, la mesure la plus efficace est de se défaire de l'animal. Eloigner l'animal de la maison, à l'essai pour une courte période, n'est pas efficace car la disparition des allergènes peut prendre plusieurs mois.
- Combattre l'humidité dans l'habitation est la meilleure mesure à prendre en cas d'allergie aux **moisissures de maison**.
- Si l'allergie est **liée au travail** (animaux de laboratoire ou substances chimiques, par exemple), les mesures à prendre doivent être évaluées sur le lieu de travail.

STIMULI NON SPECIFIQUES

Les principaux facteurs déclenchants à éviter ou à éliminer sont les gaz de combustion et d'échappement, le tabagisme, les infections virales et certains médicaments.

- Le **tabagisme** peut accélérer la diminution du VEMS et réduire l'espérance de vie. De plus, fumer aggrave l'évolution de l'asthme et certaines études ont démontré que le tabagisme diminue l'efficacité des corticostéroïdes inhalés¹².
- Les **infections virales**. Les directives internationales recommandent la vaccination annuelle contre la grippe saisonnière aux patients asthmatiques.
- L'**acide acétylsalicylique** déclenche une crise chez 1 adulte asthmatique sur 5 et chez 1 enfant asthmatique sur 20. Cet effet indésirable survient la plupart du temps en cas d'asthme sévère. Le tableau clinique et l'évolution d'une crise d'asthme provoquée par l'aspirine sont caractéristiques : crise d'asthme aiguë, souvent sévère, se produisant dans les quelques minutes à quelques heures qui suivent la prise d'aspirine. Elle s'accompagne souvent de rhinorrhée, de congestion nasale ou d'irritation des conjonctives. Contrairement au paracétamol, le risque de réaction croisée avec les **AINS** est élevé. C'est pourquoi il est conseillé d'être prudent lors de l'utilisation d'acide acétylsalicylique et d'AINS chez les patients asthmatiques, sauf si un test de provocation orale ou l'expérience ont montré qu'ils les supportaient bien.

* Source : Directives GINA 2010.

C.4. Prise en charge médicamenteuse de l'asthme

Le choix du traitement est déterminé par la mesure dans laquelle le patient satisfait à l'**objectif du traitement**, c'est-à-dire maintenir l'asthme sous contrôle. Pour rationaliser la prise en charge thérapeutique, on dispose :

- d'une part, de critères établis pour déterminer le niveau de contrôle (voir Tableau 23) ;
- d'autre part, du plan de traitement en 5 étapes selon les directives internationales (directives GINA) (voir Figure 14).

Critères de contrôle de l'asthme			
Vérifier les critères suivants (de préférence sur une période de 4 semaines)			
Critères	Contrôlé (tous les critères sont présents)	Partiellement contrôlé (1 ou 2 critères sont présents)	Non contrôlé (3 critères ou plus sont présents)
Symptômes diurnes	max. 2x/semaine	> 2x/semaine	
Limitation des activités	aucune	toute limitation	
Symptômes nocturnes	aucun	tout symptôme nocturne	
Recours au traitement de crise	≤ 2x/semaine	> 2x/semaine	
Fonction pulmonaire (VEMS)	normale	< 80% de la valeur présumée ou de la meilleure valeur personnelle	
Exacerbations	aucune	1 ou plusieurs par an	1 par semaine

Tableau 23 : Critères de contrôle de l'asthme selon les directives GINA*

Plan de traitement pour adultes

Concrètement, il s'agit de passer, en fonction du niveau de contrôle des symptômes, vers une prise en charge médicamenteuse plus ou moins intensive. Une fois les symptômes maintenus sous contrôle pendant trois mois, on tente de réduire le traitement jusqu'à l'étape la plus basse possible (voir plus bas).

L'étape 1 (traitement uniquement "à la demande") est réservée aux patients présentant seulement des **symptômes occasionnels** (toux, respiration sifflante, dyspnée, ...). Les symptômes ne se manifestent pas plus de deux fois par semaine et ne durent pas plus de quelques heures. Entre les épisodes, le patient est asymptomatique et sa fonction pulmonaire est normale. Autrement dit, ce patient satisfait d'emblée aux critères d'un asthme contrôlé (voir Tableau 23). Pour la plupart de ces patients, un β_2 -mimétique à courte durée d'action "à la demande" est recommandé. Les anticholinergiques inhalés ou les β_2 -mimétiques par voie orale sont une alternative, bien qu'ils agissent plus lentement et qu'ils présentent un risque d'effets indésirables plus élevé.

Les étapes 2 à 5 combinent un traitement de crise "à la demande" à un traitement d'entretien quotidien. Comme déjà mentionné auparavant, l'**inflammation** est le mécanisme physiopathologique **à la base de l'asthme**. C'est pourquoi le traitement quotidien repose principalement sur la prise en charge de cette

inflammation. Les corticostéroïdes inhalés ont dès lors la préférence en traitement d'entretien pour toutes les catégories d'âge. Les antagonistes des récepteurs des leucotriènes constituent une alternative, essentiellement chez les patients qui ne veulent pas inhaler de corticoïdes ou qui présentent des effets indésirables, comme un enrouement persistant. Les antagonistes des récepteurs des leucotriènes peuvent aussi être utilisés chez les patients asthmatiques souffrant de rhinite allergique.

Le cromoglycate (Lomudal® et génériques) occupe la troisième position. Il n'est que rarement utilisé en raison de sa courte demi-vie et de sa moindre efficacité.

A partir de l'étape 3, l'association d'un glucocorticoïde et d'un bronchodilatateur entre en ligne de compte. Ce dernier n'est pas utilisé pour traiter la cause mais bien les symptômes et permet de réduire les symptômes de toux, de respiration sifflante et de dyspnée. Il n'a donc pas de place en monothérapie.

Les β_2 -mimétiques à longue durée d'action sont les bronchodilatateurs de premier choix. La théophylline (Theolair®, Xanthium®) occupe la seconde place. Cette molécule est cependant de moins en moins utilisée en raison de sa marge thérapeutique étroite et de ses nombreux effets indésirables et interactions.

* Source : Directives GINA 2010.

Prise en charge de l'asthme, basée sur le niveau de contrôle de l'asthme

Pour les enfants de plus de 5 ans, les adolescents et les adultes

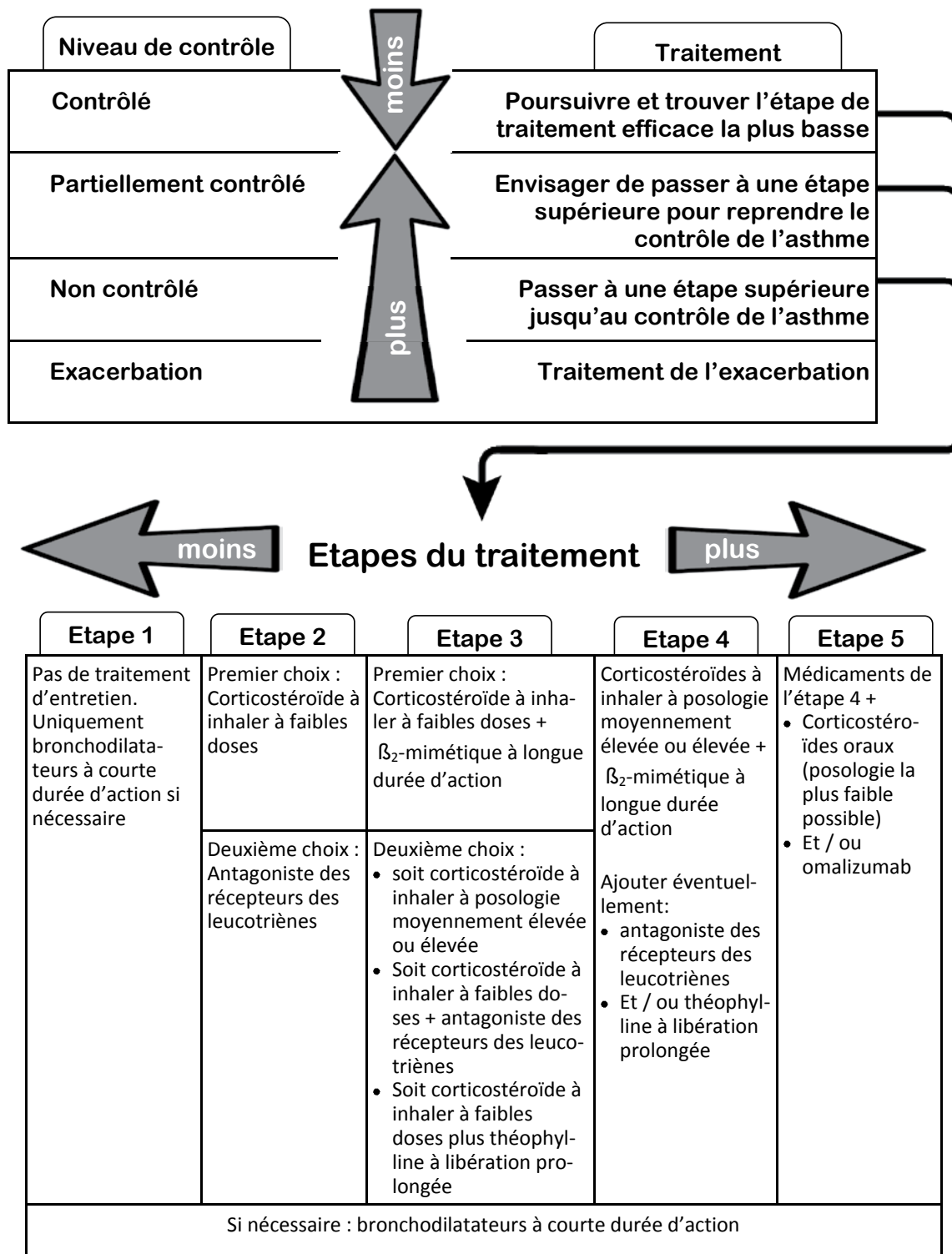
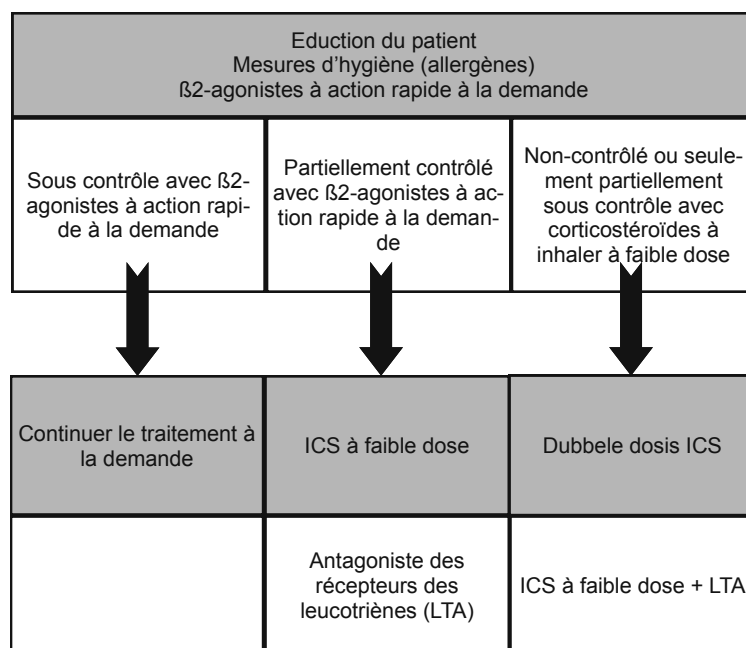


Figure 14 : Prise en charge de l'asthme basée sur le contrôle de l'asthme^t

^t Source : Directives GINA 2010.

Plan de traitement des enfants de 5 ans et moins

Chez les enfants de 5 ans et moins, l'association avec les **β_2 -mimétiques à longue durée d'action (LABA)** n'a pas suffisamment été étudiée et n'est donc **pas conseillée**. Dans cette tranche d'âge, on **augmentera** plutôt la dose de **corticostéroïde** (voir Figure 15).



Les cadres foncés présentent les options thérapeutiques de premier choix.

Figure 15 : Prise en charge de l'asthme chez les enfants de 5 ans et moins^u

Ajustement du traitement en fonction du degré de contrôle de l'asthme

La plupart des médicaments utilisés en traitement d'entretien améliorent déjà les symptômes après quelques jours, mais leur effet optimal n'est vraiment atteint qu'après 3 mois. Ce délai peut même être plus long dans les cas d'asthme sévère et chronique sous-traités. Après cette période, on recherchera l'**étape efficace la plus basse** permettant de maintenir les symptômes sous contrôle. La prise en charge varie cependant d'un patient à l'autre. Quelques directives peuvent toutefois être énoncées :

- Si seuls des corticostéroïdes inhalés sont utilisés, à dose moyenne à forte, on essaye de **réduire la dose de moitié** dans un intervalle de 3 mois.
- Si seuls des corticostéroïdes inhalés à faible dose sont utilisés, on peut **passer** chez la plupart des patients **à une dose journalière unique** au lieu de deux inhalations par jour.
- En cas d'utilisation d'une association LABA/CSI, il est recommandé de **réduire la dose du CSI de moitié** et de maintenir la dose de LABA. Si le patient reste sous contrôle, on réduit encore la posologie du CSI jusqu'à

atteindre une faible dose. A ce moment, **la prise du LABA peut être interrompue**. L'arrêt anticipé du LABA conduit à une rechute rapide. L'administration quotidienne unique de la combinaison LABA/CSI peut être une alternative.

- Si le CSI est associé à d'autres médicaments, on essaie également de **réduire la dose du CSI de moitié**, jusqu'à atteindre une faible dose. On peut ensuite passer à une **monothérapie avec le CSI** à faible dose.

Inversement, le traitement peut passer à une étape supérieure si les symptômes ne semblent pas être maintenus sous contrôle (à ne pas confondre avec une exacerbation aiguë). Dans ce cas, le patient peut déjà être provisoirement soulagé par :

- La **prise de plusieurs doses d'un médicament** de crise (tel qu'un SABA), jusqu'à ce qu'une origine allergique soit écartée. Cependant, si des administrations répétées sont nécessaires durant plusieurs jours, il faudra envisager de passer à une étape supérieure du traitement d'entretien.
- Une **dose quadruple du CSI** durant 7 à 14 jours. Cela équivaut à une cure orale de corticostéroïde de courte durée.

^u Source : Directives GINA 2010.

C.5. Traitement des exacerbations de l'asthme

Les exacerbations de l'asthme sont des épisodes au cours desquels on observe une aggravation progressive ou aiguë de la dyspnée, de la toux et de la respiration sifflante. **Les virus sont la cause la plus fréquente**, mais l'exposition aux allergènes et à la pollution de l'air peut aussi être à l'origine d'une exacerbation (voir Figure 16).

Etiologies les plus fréquentes des exacerbations de l'asthme	
Cause la plus fréquente ←	Virus Rhinovirus (RV) Respiratory syncytial virus (RSV) Human metapneumovirus (HMV) Influenza virus
	Bactéries Mycoplasma pneumoniae Chlamydia pneumoniae
	Allergènes Moisissures Pollen d'arbre et de plantes herbacées Allergènes intérieurs (acariens)
	Exposition professionnelle Animaux Produits chimiques
	Irritants Polluants chimiques

Figure 16 : Principales causes d'exacerbation de l'asthme*

Les **exacerbations sévères** sont traitées sous la **supervision d'un spécialiste**. Les **exacerbations plus légères**, définies par une baisse de moins de 20 % du débit expiratoire de pointe, des réveils nocturnes et un recours plus fréquent aux médicaments de crise, peuvent souvent être **traitées en première ligne**. Le traitement de ces exacerbations légères comprend :

- Les **bronchodilatateurs** : L'administration répétée d'un β -mimétique à courte durée d'action (SABA : 2 à 4 puffs toutes les 20 minutes pendant la première heure) est généralement la méthode la plus efficace et la moins coûteuse. Après la première heure, la quantité de SABA nécessaire dépend de la sévérité de l'exacerbation².
- Les **glucocorticostéroïdes oraux** : Si la mesure indiquée ci-dessus n'est pas suffisamment efficace, on administre 0,5 mg de prednisolone/kg/jour ou un équivalent (Medrol® 32 mg 1 fois par jour) pendant 3 à 5 jours. Avec les glucocorticostéroïdes oraux, un délai minimum de 4 heures est nécessaire pour qu'une amélioration clinique se manifeste. Eventuellement, une dose plus élevée de corticostéroïde inhalé peut aussi être administrée.

C.6. Traitement de l'asthme pendant la grossesse

Etant donné que la gravité de l'asthme varie souvent durant la grossesse, les patientes doivent être suivies de plus près. Le contrôle de l'asthme s'aggrave chez environ un tiers des femmes enceintes. Pour un autre tiers, les symptômes sont un peu moindres, tandis que pour le tiers restant, la situation reste inchangée.

Bien que l'on tente d'éviter au maximum la prise de médicaments durant la grossesse, les patientes doivent avoir conscience qu'un asthme mal contrôlé augmente les risques de **prématurité**, de **poids plus faible à la naissance** et de **mortalité périnatale**. Toutefois, lorsque l'asthme est bien contrôlé, ces risques sont comparables à ceux d'enfants nés de mère non asthmatique². C'est pourquoi l'asthme doit être traité de manière optimale pendant la grossesse.

Les **corticostéroïdes inhalés** restent le **traitement de premier choix**, même durant la grossesse³⁰. La préférence va plutôt vers la bécloéthasone et le budésonide, molécules pour lesquelles on possède le plus d'expérience. Les patientes dont l'asthme est bien contrôlé avec un autre corticostéroïde inhalé ne doivent cependant pas nécessairement changer de traitement étant donné que la résorption systémique par voie inhalée est de toute façon faible et qu'il est peu probable que des effets défavorables surviennent.

Il n'existe pas de données suggérant une augmentation du risque d'anomalies congénitales avec les β_2 -sympathomimétiques à courte durée d'action. On dispose jusqu'à présent de peu de données concernant les β_2 -agonistes à longue durée d'action et, par conséquent, les avis à leur propos sont plutôt divergents^{30,28}.

* Source : Thorax 2006; 61:809-816.

D. Traitement de la BPCO

D.1. Points essentiels

- La BPCO n'est souvent pas détectée, ou alors tardivement. En raison des lésions irréversibles aux poumons qu'elle inflige, tout professionnel de la santé doit être attentif aux **symptômes** suivants chez des patients de plus de 40 ans :
 - Dyspnée ;
 - Toux chronique ;
 - Augmentation de la production d'expectorations ;
 - Et/ou exposition antérieure à des facteurs de risque.
- La BPCO **ne se guérit pas**, même avec un traitement efficace. Celui-ci a pour objectifs :
 - D'améliorer les symptômes ;
 - De prévenir ou de ralentir la dégradation de la fonction pulmonaire ;
 - D'améliorer la qualité de vie du patient (tolérance à l'effort) ;
 - De prévenir et de traiter les exacerbations.
- Si le patient fume, la **cessation tabagique** doit être envisagée **en priorité** ;
- Sur le plan thérapeutique, les **bronchodilatateurs** occupent la **place centrale**. En fonction du stade de la maladie, on y adjoint d'autres médicaments.

D.2. Traitement non médicamenteux de la BPCO

Cessation tabagique

Arrêter de fumer est l'étape la plus importante dans le traitement de la BPCO. Cette dépendance nécessite cependant une prise en charge structurée qui consiste en un accompagnement par des professionnels de la santé, un changement de comportement et un traitement médicamenteux. Si vous souhaitez de plus amples informations à ce propos, vous pouvez consulter les Bonnes Pratiques en Officine "Arrêter de fumer" disponibles sur www.apb.be/bonnes-pratiques.

Vaccination

La vaccination contre la grippe saisonnière et les infections à pneumocoques peut aider à éviter des infections susceptibles de provoquer une exacerbation. Son impact sur le patient est donc significatif³.

Education du patient afin de lui apprendre à gérer une capacité respiratoire limitée

Bien que mener une **vie active** soit un aspect important du traitement non médicamenteux, on peut donner des conseils au patient pour l'aider à mieux **gérer les limitations de sa capacité respiratoire**. De tels conseils sont certainement utiles à un stade avancé de la maladie, mais également dans les formes plus modérées sujettes aux exacerbations. Il faut en tout cas expliquer au patient que des épisodes d'aggravation de la détresse respiratoire, de la toux et de la fatigue, pouvant durer quelques jours voire quelques semaines, peuvent toujours survenir. Des **conseils pratiques** sont repris dans la rubrique « E.1.3. Informations sur le traitement non médicamenteux », page 39.²⁰

Revalidation physique et alimentation saine

Les patients atteints de BPCO ont besoin d'une alimentation saine. Une surcharge pondérale représente une charge plus importante pour le cœur et les poumons et gêne la respiration. Le patient doit donc surveiller son poids en pratiquant régulièrement de l'**exercice physique** et être attentif au nombre de calories qu'il ingère chaque jour. D'autre part, une insuffisance pondérale procure une sensation de faiblesse et de fatigue accrue et augmente le taux de mortalité. Les patients souffrant de BPCO dépensent plus d'énergie pour respirer : les muscles respiratoires peuvent utiliser jusqu'à 10 fois plus de calories que chez un individu en bonne santé. D'où l'importance d'**absorber suffisamment d'énergie** pour éviter un affaiblissement des muscles respiratoires.

D.3. Traitement médicamenteux de la BPCO

La plupart des études démontrent que les médicaments utilisés actuellement dans la BPCO ne sont pas capables d'enrayer à long terme la dégradation de la fonction pulmonaire caractéristique de la pathologie. Certaines données indiquent toutefois que les β_2 -mimétiques à longue durée d'action et les corticostéroïdes inhalés sont capables de retarder cette dégradation. C'est pourquoi la pharmacothérapie de la BPCO est principalement **orientée vers la réduction des symptômes et/ou des complications**.

La **Figure 17** présente la **stratégie de traitement** de la BPCO **en fonction de la gravité de l'affection**. C'est la gravité de la maladie (irréversible) qui détermine le traitement, alors que pour l'asthme, c'est plutôt le niveau de contrôle (réversible) de la maladie qui le détermine. Jusqu'à il y a peu, la sévérité de l'affection était évaluée par spirométrie. Dans les directives récentes, d'autres facteurs sont également pris en compte comme le nombre d'exacerbations, le BMI, ...³⁶

Les patients présentant des symptômes légers ou intermittents (**Stade I : BPCO légère**) ne sont généralement pas encore diagnostiqués. Chez ces patients, un bronchodilatateur à courte durée d'action, **administré "à la demande"**, suffit à contrôler la dyspnée. On vérifie de façon empirique quel est le traitement le plus efficace : un β_2 -mimétique, l'ipratropium ou une combinaison des deux.

Si les plaintes persistent ou si les bronchodilatateurs à courte durée d'action sont utilisés quotidiennement, les médicaments préférés sont, dans l'ordre, les **β_2 -sympathomimétiques à longue durée d'action ou les anticholinergiques à longue durée d'action (stade II : BPCO modérée)**. Si les résultats ne sont pas satisfaisants avec les premiers, on passe à l'autre classe de bronchodilatateurs à longue durée d'action. Si le contrôle est toujours insuffisant avec ces derniers, les deux médicaments seront utilisés en association ou combiné à la théophylline. Tout comme pour le traitement de l'asthme, le patient peut toujours avoir recours au traitement de crise.

Un traitement à base de **corticostéroïde inhalé** n'est envisagé que chez les patients atteints de BPCO sévère (**stade III**) avec des exacerbations fréquentes (trois exacerbations au cours des trois dernières années³). En réalité, les CSI semblent être efficaces pour une plus large population de patients. Les dernières adaptations des directives GOLD prévoient leur utilisation déjà au stade II, en fonction de la fréquence des exacerbations³⁶.

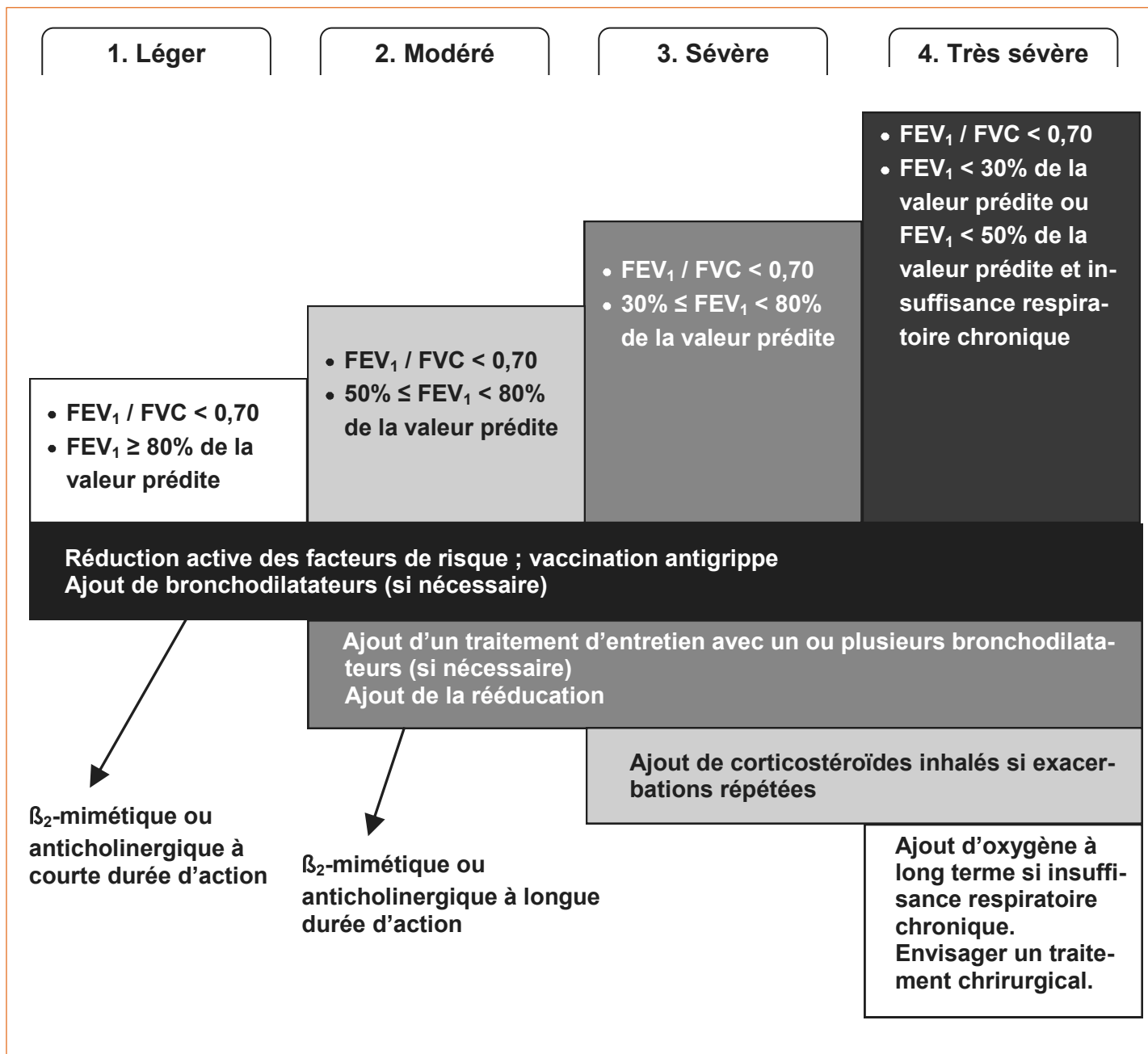


Figure 17 : Stratégie de traitement de la BPCO*

Autres médicaments :

Antitussifs

Tant pour l'asthme que pour la BPCO, la toux peut se révéler un symptôme gênant. Elle a pourtant un rôle protecteur important. Elle sert en effet à éliminer l'excès d'expectorations. L'utilisation régulière d'antitussifs n'est donc pas conseillée.

Mucolytiques

Le bénéfice potentiel des mucolytiques n'est toujours pas évident. En 2010, la Cochrane Collaboration a publié une mise à jour d'une méta-analyse concernant l'efficacité des mucolytiques dans la BPCO²¹. Les conclusions en étaient que, chez les patients prenant régulièrement des mucolytiques durant les mois d'hiver, le nombre d'exacerbations était légèrement moindre (environ -0,5 par an), ainsi que le nombre de jours d'inactivité dus à l'affection. Les auteurs ont cependant fait remarquer que le bénéfice était limité au sous-groupe de patients qui ne prenaient pas de corticostéroïdes inhalés. En outre, les résultats des différentes études présentaient d'importantes variations²².

* Source : Directives GOLD.

D.4. Traitement des exacerbations de la BPCO

La BPCO s'accompagne souvent d'aggravations aiguës des symptômes déjà présents, tels que :

- Dyspnée ;
- Toux ;
- Et/ou expectorations.

Cette aggravation est plus importante que les variations quotidiennes normales et nécessite une adaptation du schéma de traitement⁷. Souvent, une **infection** ou la **pollution de l'air** en est la cause. Ces exacerbations ont souvent un impact important sur la qualité de vie et sur la fonction pulmonaire du patient. C'est pourquoi la **prévention**, le dépistage précoce et la **mise en place rapide d'un traitement** sont importants.

La **Figure 18** présente les différentes étapes de la prise en charge des exacerbations. En premier lieu, un traitement bronchodilatateur intensif est initié (par pMDI avec chambre d'expansion, breath actuated pMDI ou nébuliseur, étant donné que le patient est en dyspnée). Pour ce faire, on peut :

- Utiliser un **bronchodilatateur à courte durée d'action** (un β_2 -mimétique de préférence). Si le patient en utilise déjà un, la dose est doublée.
- Si le patient ne prend pas encore d'anticholinergique, on peut envisager de l'associer au β_2 -mimétique.

Si l'effet est insuffisant, le traitement est complété par un **traitement de choc** comprenant 30 à 40 mg de prednisolone (ou 24 à 32 mg de méthylprednisolone) tous les matins durant 7 à 14 jours²³. Un corticostéroïde inhalé à haute dose peut éventuellement être utilisé comme alternative.

Les **antibiotiques** ne sont utilisés que si :

- des signes cliniques d'infection sont observés, comme une fièvre supérieure à 38,5°C ;
- le patient souffre de BPCO sévère ;
- l'état du patient, malgré les traitements précédents, continue à régresser ;
- aucune amélioration n'apparaît après 4 jours.

Prise en charge des exacerbations aiguës de BPCO en pratique ambulatoire

Les exacerbations peuvent être associées à une augmentation de la dyspnée, du volume des crachats, de la purulence des crachats et de la toux.

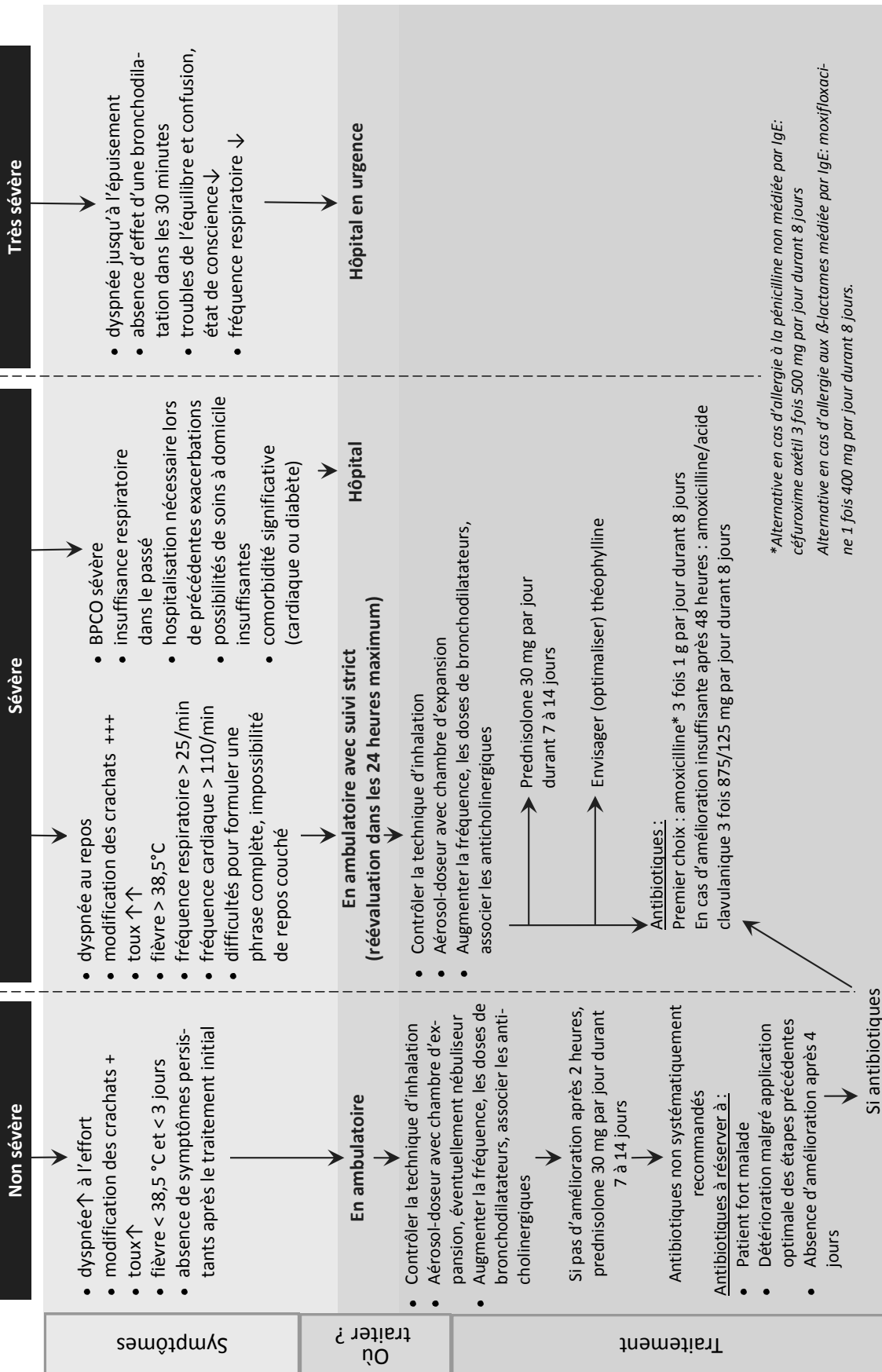


Figure 18 : Etapes de la prise en charge des exacerbations de la BPCO *

x Source : Directives BAPCCO.

En pratique

E. Soins pharmaceutiques

L'éducation du patient est importante car elle permet d'**impliquer activement** le patient dans la gestion de son traitement et l'amélioration de sa qualité de vie. Ce rôle d'« éducateur » est évidemment rempli par les différents prestataires de soins que le patient va rencontrer après le diagnostic : pneumologue, médecin traitant, kinésithérapeute, ...

La mise en place et le suivi des traitements médicamenteux et non médicamenteux exigent une prise en charge multidisciplinaire. De tels programmes de revalidation multidisciplinaires existent en Belgique, mais ne sont souvent soit pas disponibles dans tous les hôpitaux, soit pas accessibles à tous les patients. C'est la raison pour laquelle le pharmacien joue également un rôle important dans l'accompagnement des patients atteints d'asthme ou de BPCO. Sa tâche principale consiste, en premier lieu, à informer le patient quant au **bon usage de tous les médicaments** qu'il doit prendre, y compris les médicaments OTC qui, dans certains cas, sont contre-indiqués (par exemple, pas d'aspirine et d'AINS en automédication chez les patients asthmatiques, sauf si un usage antérieur ou un test de provocation oral n'ont pas démontré d'hypersensibilité à ces substances).

Une étude observationnelle européenne à grande échelle a montré que **seule la moitié des patients asthmatiques** était **(quasiment) asymptomatique**²⁴. Le problème réside souvent dans la mauvaise observance du traitement d'entretien et dans une mauvaise technique d'inhalation, deux points névralgiques qui peuvent être pris en charge en pharmacie. Chez les patients atteints de BPCO, la technique d'inhalation et l'observance thérapeutique constituent également un problème. Une étude observationnelle réalisée dans 93 officines belges a en effet démontré que **48 % des patients souffrant de BPCO ne sont pas compliants** et que **21 % n'inhalent pas correctement leurs médicaments**²⁵.

Outre le suivi de l'observance thérapeutique et de la technique d'inhalation, la **satisfaction** quant au traitement et la détection des effets indésirables potentiels méritent une attention supplémentaire chez ces patients. Au cours d'un entretien avec le patient, le

pharmacien peut être confronté à des plaintes ou à une prise excessive du traitement de crise, deux éléments indicatifs d'une technique d'inhalation incorrecte ou d'une mauvaise observance thérapeutique. Le pharmacien, en questionnant activement ce groupe de patients, peut jouer un rôle important dans la détection de tels signaux d'alarme. L'utilisation du **Test de Contrôle de l'Asthme (ACT)** en 5 questions peut l'y aider. En 2006, l'Université de Gand, en collaboration avec l'Hôpital Universitaire de Gand, a mené une étude contrôlée randomisée sur l'impact d'une intervention du pharmacien visant à optimiser l'usage des médicaments de l'asthme (l'accent était mis surtout sur la technique d'inhalation et l'observance thérapeutique). La principale conclusion de cette étude était que l'intervention du pharmacien conduisait à une amélioration tant de la technique d'inhalation que de l'observance thérapeutique, pierres angulaires du succès du traitement de l'asthme. En outre, un meilleur contrôle de l'asthme a été observé chez les patients insuffisamment contrôlés et – pour l'ensemble de la population étudiée – une diminution du recours au traitement de crise et du nombre de réveils nocturnes à cause de l'asthme. La prise en charge utilisée dans cette étude a été retravaillée en un **protocole pratique** pour l'accompagnement des patients asthmatiques en officine (voir annexe H.12.).

Enfin, le pharmacien peut, dans les limites de ses compétences, participer également à l'**éducation du patient** en l'informant sur sa maladie, son traitement, y compris l'importance des mesures hygiéno-diététiques, ou simplement en répondant à ses questions. Par ailleurs, par sa connaissance des symptômes et son accessibilité, le pharmacien est en mesure de renvoyer chez le médecin les patients non-diagnostiqués chez qui il soupçonne un asthme ou une BPCO (par exemple en cas d'usage fréquent d'antitussifs).

E.1. Information du patient

E.1.1. Informations sur le tableau clinique

Le **Tableau 24** donne un aperçu de ce que le patient doit savoir sur sa maladie.

	Asthme	BPCO
Quoi ?	Affection caractérisée par des crises soudaines au cours desquelles les voies respiratoires se contractent et un volume d'air réduit peut être inspiré.	Affection caractérisée par des lésions permanentes des voies respiratoires dues à une inflammation persistante . Par conséquent, les poumons fonctionnent de moins en moins bien.
Causes ?	Souvent dû à une allergie , mais parfois aussi simplement à une hyperréactivité sans cause apparente.	Le tabagisme en première place et la pollution de l'air.
Symptômes ?	Episodes récurrents de : <ul style="list-style-type: none"> • Respiration sifflante ; • Essoufflement ; • Toux, surtout la nuit et tôt le matin. 	<ul style="list-style-type: none"> • Essoufflement, surtout à l'effort et s'aggravant avec les années ; • Expectorations ; • Toux chronique.
Quels facteurs peuvent provoquer une exacerbation ?	<ul style="list-style-type: none"> • Stimuli allergiques et non allergiques, variables d'un individu à l'autre ; • Infections. 	<ul style="list-style-type: none"> • Infections.
Quels sont les signaux d'alarme signalant une aggravation de la maladie ?	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation des symptômes ; • Réveils nocturnes ; • Recours plus fréquent au traitement de crise (> 2 fois par semaine) ; • Limitations fonctionnelles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation de l'essoufflement ; • Augmentation de la toux ; • Fièvre ; • Recours plus fréquent au traitement de crise ; • Difficultés pour prononcer une phrase complète.

Tableau 24 : Aperçu du tableau clinique de l'asthme et de la BPCO

E.1.2. Information générale sur le traitement médicamenteux

Généralités

Explications sur :

- l'**objectif du traitement** :
 - Pas curatif mais prévient l'apparition de symptômes ;
 - Pas curatif mais prévient la détérioration de la fonction pulmonaire.
- la **durée de la thérapie** :
 - A vie ;
 - Toujours à adapter en fonction du contrôle des symptômes.
- la **différence** entre le **traitement de crise** et le **traitement d'entretien**.
- la **différence** entre les bronchodilatateurs à **courte** et à **longue durée d'action**.
- la **vitesse d'apparition de l'effet** après inhalation (voir annexe H.4. à H.9. inclus).

ASTHME	BPCO
	BPCO
ASTHME	BPCO
ASTHME	BPCO
ASTHME	BPCO

Observance thérapeutique

Ce point est surtout important pour les patients qui utilisent à la fois des bronchodilatateurs et des corticostéroïdes inhalés. Il y a un risque que le traitement par corticostéroïde inhalé soit moins bien suivi étant donné que son administration n'est pas suivie d'un effet immédiatement perceptible, comme c'est le cas avec le bronchodilatateur. Les corticostéroïdes ont en outre une mauvaise image auprès des patients. Le **Tableau 26** donne un aperçu des causes les plus fréquentes de non-observance thérapeutique.

Technique d'inhalation

Les annexes H.1. à H.3. **inclus**, reprennent les instructions indispensables à fournir lors d'une première délivrance d'un inhalateur. Il est préférable de sortir l'inhalateur de sa boîte ou d'utiliser un appareil de démonstration. Outre les instructions elles-mêmes, il est recommandé également d'expliquer brièvement au patient à quoi sert chaque manipulation. Il retiendra ainsi plus facilement le message. Ces informations sont imprimées en italique dans les annexes H.1. à H.3. **inclus**. Les instructions d'inhalation sont également reprises dans la banque de données Delphi Care. Proposez au patient d'effectuer une première inhalation en votre présence. Vous pourrez ainsi vérifier s'il a bien compris vos explications et le corriger si nécessaire.

E.1.3. Informations sur le traitement non médicamenteux

Outre le traitement médicamenteux, le traitement comporte un volet non médicamenteux qui contribue à réduire les symptômes et, en cas de BPCO, à ralentir la progression de la maladie.

Le pharmacien est bien placé pour :

1. donner des conseils aux patients concernant la **vaccination** annuelle contre la **grippe saisonnière**.
2. les aider à **arrêter de fumer** (voir les Bonnes Pratiques en Officine 'Arrêter de fumer' sur www.apb.be/bonnes-pratiques).
3. leur donner des conseils pour une **alimentation saine** afin de combattre la surcharge pondérale.
4. informer spécifiquement les patients asthmatiques sur, par exemple, les **différents stimuli allergiques** et, s'ils souhaitent les éviter, leur donner des conseils à ce sujet. Voir annexe H.13.
5. donner des **conseils pratiques** spécifiques aux patients atteints de BPCO à un stade avancé ou qui souffrent d'exacerbation, afin de leur apprendre à gérer leur **capacité respiratoire limitée**. La revalidation est également importante pour ces patients.
 - N'essayez pas de vous surpasser. Faites les choses calmement et reposez-vous lorsque vous vous sentez fatigué.
 - Planifiez vos activités aux moments où vous avez le plus d'énergie. Vous vous sentirez mieux juste après avoir inhalé un bronchodilatateur, par exemple.
 - Dans la douche, asseyez-vous sur un siège, ne restez pas debout. Un siège peut aussi être utile lorsque vous vous rasez, que vous vous brossez les dents ou lors d'autres activités similaires.
 - N'utilisez pas de produits irritants pour les poumons comme des sprays capillaires, des déodorants et des parfums puissants. Lorsque les poumons sont irrités, ils produisent plus de sécrétions.
 - Pour la même raison, il est recommandé de faire fonctionner la hotte en cuisinant et de ne laisser personne fumer à l'intérieur de l'habitation.
 - Portez des chaussures sans lacets et que vous pouvez enfiler facilement sans devoir vous pencher en avant.

ASTHME	BPCO
ASTHME	BPCO

ASTHME	BPCO
ASTHME	BPCO
ASTHME	BPCO
ASTHME	
	BPCO

E.2. Accompagnement du traitement médicamenteux

Lorsque le patient demande un médicament (sur prescription ou OTC), le pharmacien analyse d'abord la demande avant de délivrer. Il vérifie s'il s'agit d'une première délivrance car les éléments à prendre en compte lors d'une première délivrance sont différents de ceux à considérer lors d'une délivrance réitérée.

E.2.1. Validation de la demande

Lors de la réception d'une prescription, le pharmacien vérifie si son interlocuteur est le patient ou son mandataire.

De plus, le pharmacien est attentif :

- Au contrôle de la **posologie** (voir annexes H.4. à H.9. inclus) ;
- A l'analyse des **interactions, contre-indications** et autres problèmes liés aux médicaments (double médication, ...) (voir annexes H.4. à H.9. inclus ; pour les interactions, voir « B.7. Médicaments de l'asthme et de la BPCO » ou la banque de données DelphiCare).

Les interactions par rapport aux médicaments prescrits sont contrôlées grâce à l'historique médicamenteux du patient. S'il détecte une interaction, le pharmacien évalue le risque pour le patient et détermine les mesures à prendre. Les tableaux d'interactions par classes de médicaments reprenant les mesures qui s'y rapportent peuvent être consultés dans la première partie de ces directives, à la rubrique « B.7. Médicaments de l'asthme et de la BPCO ».

Pour déterminer les mesures à prendre, il est aussi important de tenir compte des points suivants : Le patient prend-il encore les médicaments impliqués dans l'interaction ? Sont-ils prescrits par des médecins différents ? Quelle est la spécialité du médecin prescripteur (spécialiste, médecin traitant, ...) ? Le médicament qui interagit est-il pris à l'initiative du patient ? Quel est l'état de santé général du patient (comorbidité, grossesse, ...) et quel âge a-t-il ? Quelles sont les posologies des médicaments et l'intervalle entre les prises ? Quelle est la gravité de l'interaction (classe d'intervention) ?

- Au **choix de l'inhalateur** (enfant, patient atteint de rhumatisme, flux inspiratoire insuffisant, ...) Le pharmacien vérifie si le patient :
 - peut inspirer avec **suffisamment de force** que pour utiliser correctement un inhalateur à poudre sèche (DPI) ;
 - dispose de la **coordination main-bouche nécessaire** pour une utilisation correcte d'un pMDI sans chambre d'expansion ;
 - présente éventuellement d'**autres limitations**, qui l'empêche de placer la gélule dans un Handihaler ou un Aerolizer ou s'il ne sait pas redresser le levier de l'Autohaler au-dessus de l'appareil.

La Figure 13 (page 24) permet de déterminer l'appareil adéquat pour le patient.

Chez les **enfants de moins de 6 ans**, il est, dans la pratique, difficile d'obtenir des résultats satisfaisants avec un DPI ou un pMDI sans **chambre d'expansion**. Le Tableau 25 résume les recommandations pour les enfants.

L'inhalateur adapté pour les enfants		
Age	Appareil recommandé	Alternative
< 4 ans	pMDI + chambre d'expansion avec masque pour le visage	Nébuliseur avec masque pour le visage
4 - 6 ans	pMDI + chambre d'expansion avec embout buccal	Nébuliseur avec embout buccal
> 6 ans	DPI Breath actuated pMDI pMDI + chambre d'expansion avec embout buccal	Nébuliseur avec embout buccal

Tableau 25 : Inhalateurs recommandés pour les enfants^a

^a Source : Directives GINA 2010.

PREMIÈRE DÉLIVRANCE

Médicament	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez quelles sont les connaissances du patient sur son médicament. Expliquez-lui, si nécessaire, dans un langage compréhensible, quel est le rôle du médicament dans la maladie (dilata les bronches/agit contre l'inflammation et donc 'soigne'). • Expliquez quelle est la différence entre le traitement de crise et le traitement d'entretien et indiquez-le sur le conditionnement ('si nécessaire'/chaque jour'). • Précisez la posologie et, éventuellement, la durée du traitement (à vie ou en fonction du niveau de contrôle). • Informez le patient des mesures à prendre en cas d'oubli. • Mentionnez les effets indésirables les plus fréquents et/ou les plus graves et les mesures à prendre si un effet indésirable se manifeste (interruption du traitement, consultation du médecin, ...), ainsi que les précautions particulières d'usage (voir annexes H.4. à H.9. inclus).
Technique d'inhalation	<ul style="list-style-type: none"> • Expliquez au patient la technique d'inhalation et l'importance d'une bonne technique d'inhalation : bonne technique = quantité suffisante de médicament dans les poumons et donc moins de plaintes respiratoires; mauvaise technique = peu de médicament dans les poumons, d'où un traitement moins efficace et une augmentation du risque d'effets indésirables (CSI). <ul style="list-style-type: none"> → Faites une démonstration de la technique d'inhalation : <ul style="list-style-type: none"> - montrez l'inhalateur ; - faites la démonstration de la technique d'inhalation et expliquez à chaque étape ce que vous faites et pourquoi (voir annexes H.1. à H.3. inclus) ; - laissez le patient essayer lui-même ; - donnez un feedback au patient et corrigez-le si nécessaire. → Informez-le de : <ul style="list-style-type: none"> - se rincer la bouche après l'administration de corticoïdes ; - conserver les inhalateurs à poudre dans un endroit frais et sec ; - contrôler le nombre de doses restantes (compteur de doses, noter la date, ...) ; - de nettoyer l'inhalateur (voir annexes H.1. à H.3. inclus). → Remettez le mode d'emploi de l'inhalateur au patient (voir dépliant patient instruction d'inhalation, Delphi Care ou notice).
Observance thérapeutique	<ul style="list-style-type: none"> • Insistez sur l'importance d'une bonne observance thérapeutique du traitement d'entretien, même en l'absence de symptômes.
Signaux d'alarme	<ul style="list-style-type: none"> • Précisez quand le patient doit revoir son médecin (aggravation des symptômes, signaux d'alarme (voir Tableau 24, page 38)).
Questions ?	<ul style="list-style-type: none"> • Demandez un feedback ("Est-ce que tout est clair pour vous ?") et offrez la possibilité de poser des questions.

DÉLIVRANCE RÉITÉRÉE

Observance thérapeutique

- Informez-vous de la **satisfaction du patient** quant à son traitement et de l'apparition d'éventuels effets indésirables ou de signes d'aggravation de l'asthme ou de la BPCO (augmentation du recours au traitement de crise, utilisation régulière d'antitussifs, autres symptômes d'alarme → voir [Tableau 24, page 38](#)).
 - L'apparition d'effets indésirables ou de symptômes d'aggravation peut être due à une mauvaise **observance thérapeutique** (respect de la posologie, de la fréquence des prises,...).
 - Demandez au patient, aimablement et sans le culpabiliser, s'il prend bien son traitement d'entretien chaque jour (mentionnez le nom de la spécialité). Demandez-lui s'il y a parfois des périodes où il interrompt ou diminue son traitement (par exemple lorsque ses problèmes respiratoires s'améliorent).
 - Tentez de découvrir pourquoi il n'est pas compliant. Le [Tableau 26](#) reprend quelques-unes des raisons les plus fréquentes ainsi que les mesures à prendre.

Technique d'inhalation

- L'apparition d'effets indésirables ou de symptômes d'aggravation peut aussi être due à une mauvaise **technique d'inhalation**.
 - Répétez si nécessaire les instructions et les précautions particulières d'usage (rinçage de la bouche).
 - Évaluez si le choix du type d'inhalateur est bien adapté.
- Une aggravation de l'affection peut évidemment aussi être due à un **traitement inadéquat**. Renvoyez dès lors le patient vers le médecin en cas de :
 - Augmentation des symptômes ;
 - Réveils nocturnes ;
 - Recours plus fréquents au traitement de crise (> 2 fois par semaine) ;
 - Limitations fonctionnelles

Maladie

- A l'aide des dépliants pour les patients sur l'asthme ou la BPCO, expliquez :
 - ce qu'est la maladie et quels sont les symptômes ;
 - qu'il s'agit d'une maladie chronique qui exige une prise quotidienne de médicaments (et surtout pas une interruption provisoire ou une diminution de la médication à l'initiative du patient lorsqu'il se sent mieux) ;
 - comment le médicament agit (bronchodilatateur vs. anti-inflammatoire).
- Donnez, si nécessaire, au patient des conseils pratiques pour résoudre les problèmes respiratoires auxquels il est confronté (voir « [E.1.3. Traitement non médicamenteux](#) »).

Tabagisme

- Si le patient fume, insistez sur l'influence positive de l'arrêt du tabagisme sur la maladie. Admettez qu'arrêter de fumer n'est pas facile, mais que c'est très bénéfique pour les affections pulmonaires. Signalez au patient qu'il peut obtenir de l'aide et qu'il existe des moyens pour arrêter de fumer.

Cause de non observance	Action du pharmacien
<p>Incompréhension par rapport à la nécessité d'un traitement d'entretien</p> <p>{« Cela ne me gêne quand même pas ... »; « Que je prenne des médicaments ou non, ça ne va quand même pas mieux ... »}</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Expliquer le rôle des médicaments dans le traitement de la maladie (à l'aide du dépliant pour le patient). • Insister sur l'importance du traitement d'entretien pour réduire ou prévenir les symptômes.
<p>Peur des effets indésirables ou des effets à long terme des médicaments pris en traitement chronique (dépendance, diminution de l'effet)</p>	<p>Laisser le patient exprimer ses inquiétudes et essayer de corriger ses préjugés ou opinions erronées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crainte des effets indésirables des CSI : administration locale et doses bien plus faibles que celles administrées par voie orale. • Crainte d'une dépendance ou d'une diminution de l'effet : les médicaments inhalés ne provoquent pas d'accoutumance ou de dépendance, même lorsqu'ils sont utilisés pendant des années. Une diminution de l'effet n'est possible qu'en cas de monothérapie par un β_2-mimétique (pas s'il est associé à un CSI).
<p>Effets indésirables trop gênants</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Consécutifs à une mauvaise technique d'inhalation : <ul style="list-style-type: none"> → Rincer la bouche ; → Utiliser une chambre d'expansion. • Consécutifs aux médicaments : <ul style="list-style-type: none"> → Consulter le médecin pour un traitement alternatif (par exemple, un anticholinergiques à la place du β_2-mimétique)
<p>Oubli de prises</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lier la prise à une activité routinière (brossage des dents, repas, ...). • Définir un rappel journalier par SMS ou utiliser l'application pour iPhone (voir www.mymedicineplus.com). • En cas de polymédication : proposer un schéma de médication.
<p>Plus de médicaments à domicile</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Noter la date sur l'inhalateur/le conditionnement ; • Prévoir une réserve au domicile ; • Planifier les rendez-vous avec le médecin grâce au GSM ; • Impliquer la famille pour fournir les médicaments à temps au domicile.

Tableau 26 : Causes de non-observance et mesures à prendre^b

^b Source : Soins pharmaceutiques protocole BPCO, Université Gent.

E.3. Accompagnement du patient

E.3.1. Validation de la demande de médicaments par un patient atteint de BPCO ou d'asthme

Lors de la demande d'un médicament en vente libre ou de la réception d'une prescription pour un médicament sans rapport avec l'asthme ou la BPCO, le pharmacien analyse la demande/la prescription en tenant compte de la pathologie du patient, de son dossier pharmaceutique (historique médicamenteux, première délivrance ou renouvellement, ...) et, éventuellement, du contexte de la prescription (spécialité du médecin prescripteur, ...).

Outre les interactions médicamenteuses potentielles, il faudra également accorder de l'attention :

Vaccin
antigrippale

- Au rappel annuel de la vaccination antigrippale.
- Pas d'**acide acétylsalicylique** ou d'**AINS** en automédication chez les patients asthmatiques (le paracétamol peut être utilisé), sauf si un usage antérieur ou un test de provocation oral n'ont pas démontré d'hypersensibilité à ces substances.
- Aux **B-bloquants** non cardiosélectifs (également sous forme de gouttes ophtalmiques) dans l'asthme et la BPCO ; les B-bloquants cardiosélectifs dans l'asthme.

Une crise d'asthme ou une exacerbation de la BPCO peut être déclenchée par les B-bloquants non cardiosélectifs :

- Carvédilol (Kredex[®], Dimitone[®] et génériques) ;
- Labétalol (Trandate[®]) ;
- Pindolol (Visken[®]) ;
- Propranolol (Inderal[®] et génériques) ;
- Carteolol (Carteol[®], Arteoptic[®], Carteabak[®]) ;
- Lévocabunolol (Betagan[®]) ;
- Métipranolol (Beta-Ophthiole[®]) ;
- Timolol (Timoptol[®], Geltim[®], Timabak[®], Nyolol[®], Nyogel[®] et génériques).

Il est déconseillé aux personnes atteintes d'asthme ou de BPCO d'utiliser des médicaments de ce groupe, tant par voie systémique que sous la forme de gouttes ophtalmiques. La résorption des B-bloquants administrés sous forme de gouttes ophtalmiques s'élève à environ 80%. De plus, l'effet de "premier passage" est évité, de sorte que des concentrations plasmatiques actives sur le plan systémique peuvent être obtenues. Si la prise d'un B-bloquant est inévitable, les B-bloquants cardiosélectifs auront la préférence. Ces molécules sont plus sûres mais pas totalement sans risque. En effet, leur sélectivité diminue à doses plus élevées. C'est pourquoi ces derniers sont également contre-indiqués chez les patients asthmatiques.

Contre-indications

- Médicaments utilisés dans le tabagisme chez les patients qui prennent de la **théophylline** (augmentation des taux plasmatiques de théophylline en cas de cessation tabagique).
- A l'usage fréquent d'**antitussifs** et de **mucolytiques**. Etant donné que l'utilisation de ces deux médicaments n'a pas sa place dans un traitement efficace de la maladie, il est indiqué de vérifier si la toux n'est pas la conséquence d'une technique d'inhalation incorrecte.
 - Une toux aiguë est le plus souvent déclenchée par une infection virale des voies respiratoires et est donc autolimitante.
 - En cas de toux chronique, le patient sera renvoyé vers le médecin. La prise en charge varie en fonction de la cause.

Causes possibles :

 - Hyperréactivité bronchique (suite à l'initiation ou l'augmentation temporaire d'un traitement par CSI)
 - Écoulement post-nasal
 - Reflux gastro-oesophagien
 - Causes malignes (risque accru chez les patients BPCO car sont souvent des (ex-)fumeurs)
 - Traitement par IECA

E.3.2. Suivi des soins pharmaceutiques

Le suivi des soins pharmaceutiques consiste en un **suivi "sur mesure", en concertation avec le patient**. Il est réservé en priorité aux patients souffrant de pathologies chroniques spécifiques, comme la BPCO et l'asthme, qui ne sont pas satisfaits de leur traitement médicamenteux et se plaignent d'effets indésirables ou d'un effet insuffisant du traitement.

Le suivi des soins pharmaceutiques vise à **dépister les problèmes liés au traitement et à la pathologie** chez les patients chez qui l'on soupçonne de tels problèmes. Cet accompagnement intensif demande une plus grande implication de la part du pharmacien : il doit non seulement traduire les résultats d'un questionnaire ciblé du patient en interventions spécifiques, mais également les documenter dans le dossier pharmaceutique du patient (fiche d'information) en vue d'un suivi complémentaire.

Chez les patients atteints d'asthme et de BPCO, le suivi des soins pharmaceutiques peut consister en différentes actions. La **Figure 19** présente comment utiliser concrètement ces différents outils pour réaliser le suivi des soins pharmaceutiques de patients asthmatiques à l'officine.

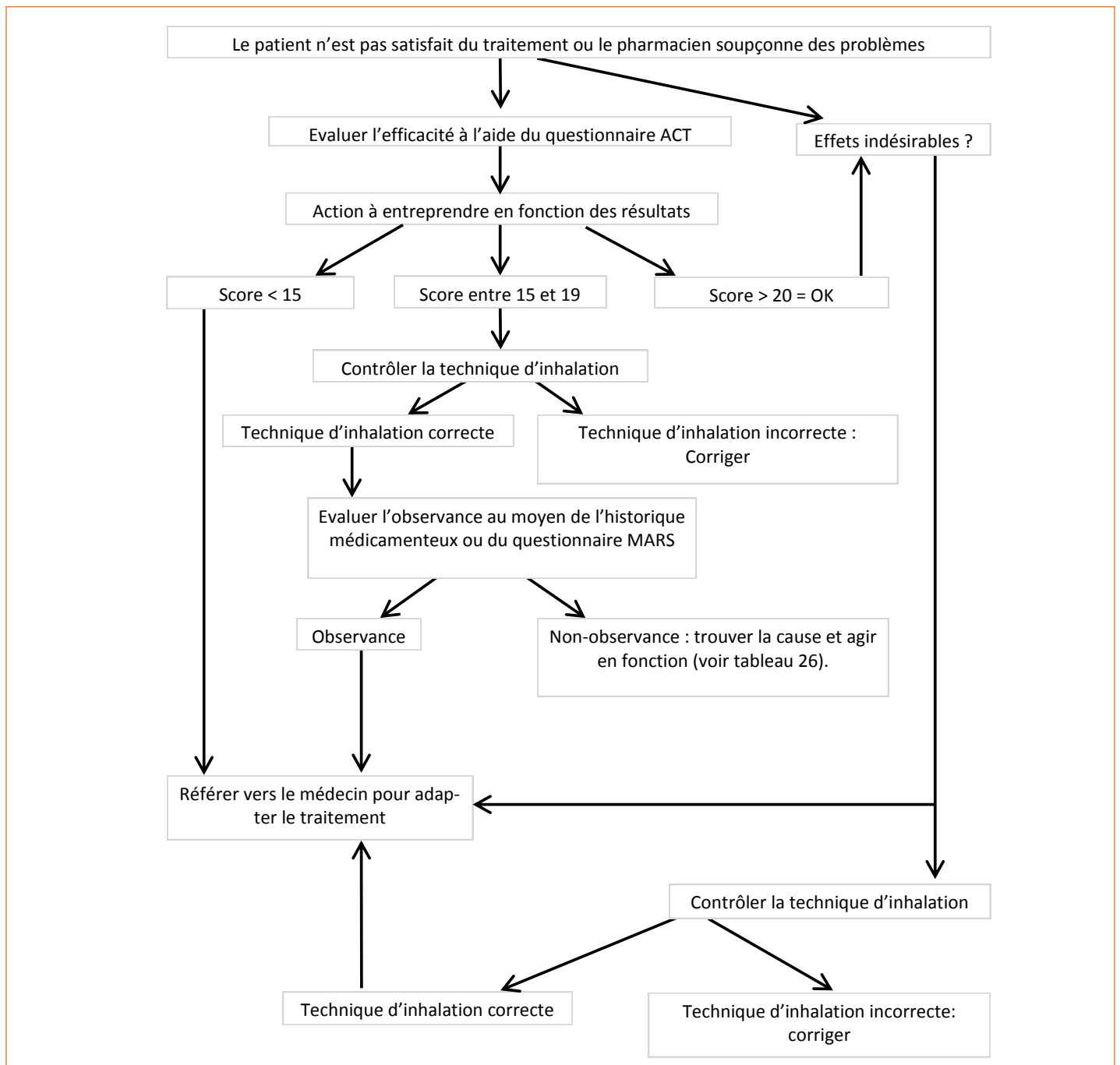


Figure 19 : Schéma de suivi des soins pharmaceutiques des patients asthmatiques

1. Le questionnement sur l'efficacité du traitement suivi ou sur la gravité des symptômes.

Il peut se faire spécifiquement auprès des patients asthmatiques, à l'aide d'un protocole validé se basant sur le test de contrôle de l'asthme²⁶. Pour ce faire, le pharmacien parcourt avec le patient les cinq questions reprises dans le **Tableau 27** et calcule le résultat (via www.asthmacontroltest.com). Le pharmacien agit en fonction de ce résultat (voir **Tableau 28**). L'utilité en officine d'un test comparable pour les patients atteints de BPCO est actuellement à l'étude. Ce « COPD Assessment test » est disponible sur le site www.catesonline.org.

Le Test de Contrôle de l'Asthme					
1. Au cours des 4 dernières semaines, votre asthme vous a-t-il empêché(e) de faire vos activités au travail, à l'école / université ou chez vous ?					
<input type="checkbox"/> Tout le temps	<input type="checkbox"/> La plupart du temps	<input type="checkbox"/> Quelques fois	<input type="checkbox"/> Rarement	<input type="checkbox"/> Jamais	Score :
2. Au cours des 4 dernières semaines, avez-vous été essoufflé(e) ?					
<input type="checkbox"/> Plus d'1 fois pas	<input type="checkbox"/> 1 fois par jour	<input type="checkbox"/> 3 à 6 fois par semaines	<input type="checkbox"/> 1 ou 2 fois par semaine	<input type="checkbox"/> Jamais	Score :
3. Au cours des 4 dernières semaines, les symptômes de l'asthme (sifflements dans la poitrine, toux, essoufflement, oppression ou douleur dans la poitrine) vous ont-ils réveillé(e) la nuit ou plus tôt que d'habitude le matin ?					
<input type="checkbox"/> 4 nuits ou plus par semaine	<input type="checkbox"/> 2 à 3 nuits par semaine	<input type="checkbox"/> 1 nuit par semaine	<input type="checkbox"/> Juste 1 ou 2 fois	<input type="checkbox"/> Jamais	Score :
4. Au cours des 4 dernières semaines, combien de fois avez-vous utilisé votre inhalateur / aérosol-doseur de secours ?					
<input type="checkbox"/> 3 fois par jour ou plus	<input type="checkbox"/> 1 ou 2 fois par jour	<input type="checkbox"/> 2 ou 3 fois par semaine	<input type="checkbox"/> 1 fois par semaine ou moins	<input type="checkbox"/> Jamais	Score :
5. Comment évalueriez-vous votre maîtrise de l'asthme au cours des 4 dernières semaines ?					
<input type="checkbox"/> Pas maîtrisé du tout	<input type="checkbox"/> Très peu maîtrisé	<input type="checkbox"/> Un peu maîtrisé	<input type="checkbox"/> Bien maîtrisé	<input type="checkbox"/> Totalemant maîtrisé	Score :

Tableau 27: Test de Contrôle de l'Asthme sur www.asthmacontroltest.com

Un score variant entre 1 et 5 est attribué à chaque question (le score de la première proposition de réponse est 1, de la deuxième, deux, et ainsi de suite). Le score des 5 questions est additionné en un score total pouvant varier entre 5 et 25. Au plus le score total est élevé, au mieux l'asthme est contrôlé. Le **Tableau 28** présente les **interventions** que peut faire le pharmacien **en fonction du score total** obtenu.

Score ACT	Interprétation	Intervention du pharmacien
A. <15	Asthme non contrôlé	Renvoyer le patient chez le médecin, sauf s'il revient justement de chez le médecin (en raison de son asthme). Le patient consultera le médecin de préférence dans la semaine. Si le patient revient juste de chez le médecin : aller au point B.
B. 15-19	Asthme partiellement contrôlé	1. Contrôler si le patient maîtrise bien la technique d'inhalation (aide : DelphiCare et/ou www.bvpy-sbip.be et/ou annexes H.1. à H.3. inclus) + Vérifier si le patient est compliant par rapport à son traitement d'entretien et en souligner l'importance (plus d'infos sur la compliance : voir Tableau 26). 2. Un mois plus tard, parcourir à nouveau le test ACT avec le patient.
C. 20-25	Asthme bien contrôlé	Informers le patient que son asthme est bien contrôlé. Souligner l'importance de l'observance thérapeutique par rapport au traitement d'entretien et la nécessité de le poursuivre de la même manière.

Tableau 28 : Intervention du pharmacien d'après le score ACT^c

c Source : Protocole soins pharmaceutiques dans l'asthme, UGent.

NB : Notez les scores ACT dans le dossier pharmaceutique du patient (fiche d'information, ...). Vous pouvez ainsi suivre l'évolution de l'ACT du patient. Tenez compte du fait que certains patients atteints d'asthme sévère ne dépasseront pas le score de 15, même avec un traitement optimal, ou bien oscilleront toujours entre 15 et 19. Pour cette raison, comparez toujours un score ACT avec le meilleur score ACT du patient.

2. La détection des effets indésirables et des symptômes signalant une aggravation de l'affection pulmonaire ou qui laissent présumer une affection pulmonaire inconnue.

Entamez une conversation avec le patient en cas :

- D'augmentation de l'utilisation du **traitement de crise** (l'asthme n'est pas contrôlé si le traitement de crise est utilisé plus de 2 fois par semaine).
- D'utilisation fréquente d'**antitussifs** ou de **mucolytiques**. Etant donné que l'utilisation de ces deux médicaments n'a pas sa place dans un traitement efficace de la maladie, il est indiqué de vérifier si la toux n'est pas la conséquence d'une technique d'inhalation incorrecte.
 - Une toux aiguë est le plus souvent déclenchée par une infection virale des voies respiratoires et est donc autolimitante.
 - En cas de toux chronique, le patient sera renvoyé vers le médecin.
 - Causes possibles :
 - Hyperréactivité bronchique (suite à l'initiation ou l'augmentation temporaire d'un traitement par CSI)
 - Écoulement post-nasal
 - Reflux gastro-oesophagien
 - Causes malignes (risque accru chez les patients BPCO car ils sont souvent des (ex-)fumeurs).

3. L'évaluation du traitement médicamenteux et du type d'inhalateur : mode d'emploi, compliance et, si nécessaire, la répétition des instructions et des précautions d'usage.

Demandez au patient de faire une démonstration de sa **technique d'inhalation** en votre présence.

Pour détecter les problèmes spécifiques à l'**observance thérapeutique**, vous pouvez vous appuyer sur :

- l'**historique médicamenteux** du patient, et en posant des questions ouvertes telles que : "Que faites-vous si vous oubliez de prendre votre médicament ?"
- le **Medication Adherence Report Scale (MARS)**. Il s'agit d'un instrument de mesure validé pour l'observance thérapeutique qui comprend 5 questions à parcourir avec le patient (voir Tableau 29)³². Le score total offre un aperçu de l'observance thérapeutique : plus le score est élevé, meilleure est l'observance thérapeutique. Si le score total du MARS est de 21 ou si le score atteint 4 à chaque question individuelle, le patient est considéré comme compliant.

	Toujours (score = 1)	Souvent (score = 2)	Parfois (score = 3)	Rarement (score = 4)	Jamais (score = 5)
J'oublie de prendre mon médicament					
Je modifie le dosage de mon médicament					
J'interromps un moment la prise de mon médicament					
Je décide de passer une prise					
Je prends moins que ce qui est prescrit					

Tableau 29 : Questionnaire MARS^d

Si le patient se révèle non compliant, cherchez en la cause, laquelle déterminera votre intervention (voir Tableau 26).

Inscrivez également cette intervention dans le dossier pharmaceutique du patient car un suivi ultérieur peut être nécessaire.

^d Source : Protocole soins pharmaceutiques dans l'asthme, UGent.

4. Accompagnement à la cessation tabagique

Arrêter de fumer demande une prise en charge structurée. Comme pharmacien, vous pouvez souligner l'impact positif de l'arrêt du tabagisme sur la maladie, mais aussi motiver le fumeur atteint d'asthme ou de BPCO à arrêter.

- Donnez le dépliant '1001 raisons d'arrêter de fumer ! Oui, MAIS ...' aux fumeurs ambivalents (www.apb.be/materiels-patients) ;
- Donnez le dépliant '1001 raisons d'arrêter de fumer ! Préparez-vous !' aux fumeurs prêts à arrêter (www.apb.be/materiels-patients) ;
- Si nécessaire, accompagnez le patient dans sa démarche. Vous pouvez trouver des informations supplémentaires dans les Bonnes Pratiques en Officine "Arrêter de fumer " sur www.apb.be/bonnes-pratiques.
- Plus d'informations pour les patients : Tabacstop : 0800 111 00 ou www.tabacstop.be.

F. Lecture et sites internet intéressants


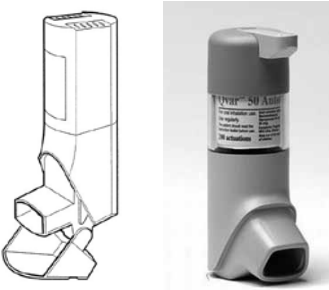
- Guide de poche reprenant un résumé des directives GINA
GINA Pocket Guide for Asthma Management and Prevention (2010).
http://www.ginasthma.org/pdf/GINA_Pocket_2010a.pdf
- Guide de poche reprenant un résumé des directives GOLD
GOLD Pocket Guide to COPD diagnosis, management and prevention (2010).
http://www.goldcopd.org/uploads/users/files/GOLD_Pocket_2010Mar31.pdf
- Inhalothérapie, guide pratique à l'usage des dispensateurs de soins. Lodewijckx C. (Acco 2008 Leuven).
- www.bvpv-sbip.be → Congrès → Thérapie d'inhalation
- Bien choisir et utiliser les aérosols - doseurs. Journal de pharmacie de Belgique 2011, n°1, p. 1-11.
- Site web d'information sur la technique d'inhalation : <http://www.admit-online.info>
- www.apb.be/bonnes-pratiques
 - Bonnes Pratiques en Officine: Arrêter de fumer
 - Bonnes Pratiques en Officine: Aérosolthérapie
 - Bonnes Pratiques en Officine: Oxygénothérapie à domicile
- www.asthmacontroltest.com
- www.catestonline.org

G. Demande d'appareils de démonstration:

Inhalateur	Données de contact
Aerolizer®	Novartis : 02/246.16.11
Autohaler®	UCB : contactucb@ucb.com
Breezhaler®	Novartis : 02/246.16.11
Diskus®	GSK : be.medinfo@gsk.com
Easi Breathe®	Teva : info@tevabelgium.be
Easyhaler®	Sandoz : 0800/32.215
Handihaler®	Boehringer Ingelheim : external@boehringer-ingelheim.com
Novolizer®	Medapharma : info@medapharma.be
Turbohaler®	AstraZeneca : info.be@astrazeneca.com
Aérosol-doseur	Voir ci-dessus : Boehringer-Ingelheim, GSK, UCB, AstraZeneca.

H. Annexes

H.1. Instructions d'inhalation pour les pMDI (manuels et activés par l'inspiration)

pMDI manuel	pMDI activé par l'inspiration (Autohaler, Easi-Breathe)
	
Airomir®, Atrovent HFA®, Duovent HFA®, Flixotide®, Lomudal®, Pulmicort®, Sérévent Evohaler®, Ventolin®, ...	Airomir Autohaler®, Ecobec et Ecosal Easi Breathe®, Qvar Autohaler®
<p>Première utilisation : Agiter et pulvériser 2 doses dans l'air. A faire également si l'inhalateur n'est pas utilisé pendant 1 semaine ou plus. <i>Parce que la dose s'évapore partiellement.</i></p> <p>Autohaler®: Libérer la dose en utilisant le petit disque sous l'appareil.</p> <p>Easi Breathe® : Dévisser la partie supérieure et presser le flacon. 1 puff est suffisant.</p>	
1/ Enlever le couvercle de protection.	
2/ Bien agiter avant usage. <i>Afin qu'une même quantité de médicament soit libérée à chaque fois.</i> Tenir l'inhalateur verticalement avec l'embout buccal vers le bas (réservoir vers le haut).	
	Autohaler® : Relevez le levier au-dessus de l'appareil.
3/ Expirer à fond hors de l'appareil . <i>Pour éviter d'humidifier l'embout buccal et que le médicament n'y adhère.</i>	
4/ Tenir la tête droite et légèrement vers l'arrière. <i>Les voies respiratoires sont alors bien alignées, ce qui permet de limiter la déposition dans l'arrière - gorge.</i> Tenir l'embout buccal entre les dents. <i>Pour éviter que le médicament ne se dépose sur les dents.</i> Inspirer très lentement et profondément.	
COORDINATION MAIN-BOUCHE !	NE PAS COUVRIR les fentes d'admission d'air avec les doigts (en-dessous pour l'Autohaler®, au-dessus pour l'Easi Breathe®).
Contrôle : Bruit et sensation de froid. Poursuivre l'inhalation !	Contrôle : "Clic" audible lors de la libération de la dose. Poursuivre l'inhalation !
5/ Retirer l'inhalateur de la bouche et retenir la respiration en comptant jusqu'à 10 .	
6/ Replacer le capuchon de protection. <i>Afin que, lors de la prochaine utilisation, il n'y ait pas de poussière qui soit inhalée.</i>	
	Autohaler® : Rabaissez le levier.
7/ Rincer la bouche si inhalation de corticoïdes. <i>Permet d'éviter la survenue d'effets indésirables tels qu'enrouement et infection de la gorge.</i>	
<p>Nettoyage (hebdomadaire) :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Enlever le réservoir et le capuchon de protection de l'embout buccal. 2. Rincer soigneusement l'embout buccal à l'eau courante chaude. 3. Laisser sécher les différents éléments à l'air (si possible pendant toute la nuit) ou sécher avec soin l'extérieur et l'intérieur de l'embout buccal. <p>Remarque : Ne pas mettre le réservoir sous l'eau.</p>	
	Exception : Autohaler® Ne pas démonter l'Autohaler®. Nettoyer chaque semaine l'embout buccal de l'inhalateur avec un mouchoir en papier ou un tissu propre et sec.

H.2. Instructions d'inhalation pour les pMDI avec chambre d'expansion

pMDI + chambre d'expansion



Première utilisation : Agiter et pulvériser 2 doses dans l'air. A faire également si l'inhalateur n'est pas utilisé pendant 1 semaine ou plus. *Parce que la dose s'évapore partiellement.*

1/ **Enlever le couvercle de protection.**

2/ Bien **agiter** avant usage.

Afin qu'une même quantité de médicament soit libérée à chaque fois.

Tenir l'inhalateur verticalement avec l'embout buccal vers le bas (**réservoir vers le haut**).

Placer l'inhalateur sur la chambre d'expansion.

3/ Refermer les lèvres autour de l'embout buccal ou placer le masque sur la bouche et le nez.

4/ Expirer calmement dans la chambre d'expansion et libérer au maximum 1 dose.

Tenir la tête droite et légèrement vers l'arrière.

Les voies respiratoires sont alors bien alignées, ce qui permet de limiter la déposition dans l'arrière-gorge.

Tenir l'embout buccal entre les dents.

Pour éviter que le médicament ne se dépose sur les dents.

Inspirer lentement et profondément.

Contrôle : Bruit de libération du puff.

5/ Retenir la respiration en comptant jusqu'à 10 et **inspirer - expirer lentement encore quelques fois dans la chambre d'expansion** (5 fois pour les adultes, 10 fois pour les enfants).

6/ Replacer le capuchon de protection.

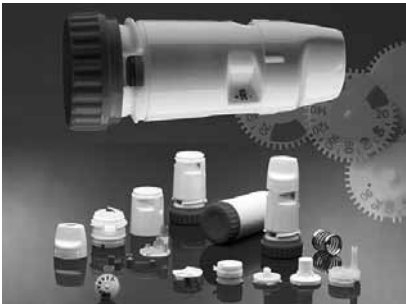



Afin que, lors de la prochaine utilisation, il n'y ait pas de poussière qui soit inhalée.

7/ **Rincer la bouche** si inhalation de corticoïdes.

Permet d'éviter la survenue d'effets indésirables tels qu'enrouement et infection de la gorge.

Nettoyage : Plonger chaque semaine la chambre d'expansion dans de l'eau légèrement savonneuse et laisser sécher sans rincer, ni frotter. *Les chambres d'inhalation en plastique sont électrostatiques, surtout lorsqu'elles sortent de leur emballage ou lorsqu'elles sont frottées pour les sécher. Le film laissé par le savon empêche que le médicament n'adhère aux parois de la chambre d'expansion.*

H.3. Instructions d'inhalation pour les DPI

Turbohaler	Diskus	Easyhaler
		
Bricanyl®Turbohaler, Oxis®Turbohaler, Pulmicort®Turbohaler, Symbicort®Turbohaler	Flixotide®Diskus, Seretide®Diskus, Serevent®Diskus,	Budesonide Easyhaler®
Avant la première utilisation :		
Tourner la roue cannelée à fond dans un sens, puis dans l'autre sens jusqu'à audition du "clic". Répéter l'opération une seconde fois. Le Turbohaler® est alors prêt à l'emploi. 	Pas de mesure spécifique.	
1/ Enlever le couvercle de protection.		
2/ Tenir verticalement. Tourner la roue cannelée à fond dans un sens, puis à fond dans l'autre sens. Contrôle : "Clic" audible lors du chargement de la dose.	Tenir horizontalement. Poussez le levier à fond vers la droite. Contrôle : "Clic" audible lors du chargement de la dose.	Tenir verticalement. Agiter vigoureusement et appuyer sur le dispositif pour charger une dose.
3/ Expirer à fond hors de l'appareil. <i>Pour éviter d'humidifier la poudre.</i>		
4/ Tenir la tête droite et légèrement vers l'arrière. <i>Les voies respiratoires sont alors bien alignées, ce qui permet de limiter la déposition dans l'arrière-gorge.</i> Tenir l' embout buccal entre les dents. <i>Pour éviter que le médicament ne se dépose sur les dents.</i> Inspirer rapidement et avec force.		
Contrôle : Compteur sur l'inhalateur. Un goût n'est pas toujours perceptible.	Contrôle : Compteur sur l'inhalateur	
5/ Retirer l'inhalateur de la bouche et retenir la respiration en comptant jusqu'à 10.		
6/ Replacer le capuchon de protection. <i>Afin que, lors de la prochaine utilisation, il n'y ait pas de poussière qui soit inhalée.</i>		
7/ Rincer la bouche si inhalation de corticoïdes. <i>Permet d'éviter la survenue d'effets indésirables tels qu'enrouement et infection de la gorge.</i>		
Remarque : Un 'bruit de poudre' est toujours audible lorsque l'inhalateur est vide. Il s'agit de l'agent dessiccant contenu dans l'inhalateur. Quand une marque rouge apparaît au niveau du compteur , il y a encore environ 20 doses dans l'inhalateur. Quand la marque rouge atteint le bord inférieur de la fenêtre, l'inhalateur est vide.	Quand une marque rouge apparaît au niveau du compteur , il y a encore environ 20 doses dans l'inhalateur. Quand le compteur affiche 0, l'inhalateur est vide.	
Nettoyage : Nettoyer une fois par semaine l'extérieur de l'embout buccal avec un chiffon sec. Ne pas utiliser d'eau pour nettoyer l'embout. <i>Afin d'éviter l'agglomération de la poudre.</i>		

Handihaler, Aerolizer, Breezhaler



Novolizer



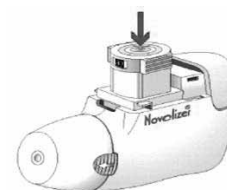
Béclophar®Aerolizer, Foradil® Aerolizer, Miflonide®
Aerolizer, Onbrez®Breezhaler, Spiriva®Handihaler

Novolizer® budésonide, formotérol et salbutamol

Avant la **première utilisation** :

Pas de mesure spécifique.

Placer la cartouche avec le compteur orienté vers l'embout buccal.



1/ Enlever le couvercle de protection.

2/ **Tenir verticalement.**

Placer la gélule, tourner l'embout buccal et percer la gélule.

Contrôle : Bruit de craquement lors du percement de la gélule.

Tenir horizontalement.

Appuyer à fond sur le **bouton coloré** et le relâcher.

Contrôle : La couleur de la fenêtre de contrôle est verte lorsque la dose est chargée.

3/ Expirer à fond hors de l'appareil.
Pour éviter d'humidifier la poudre.

4/ Tenir la tête droite et légèrement vers l'arrière.

Les voies respiratoires sont alors bien alignées, ce qui permet de limiter la déposition dans l'arrière - gorge.

Tenir l'**embout buccal entre les dents**.

Pour éviter que le médicament ne se dépose sur les dents.

Inspirer rapidement et avec force.

Contrôle :

Bruit de la gélule qui tourne sur elle - même à l'inspiration (bourdonnement).

Goût de lactose. Gélule vide.

Contrôle : Compteur sur l'inhalateur.

La couleur de la fenêtre de contrôle redevient rouge.

"Clic" audible lors de la libération de la dose.

Goût de lactose.

5/ Retirer l'inhalateur de la bouche et **retenir la respiration en comptant jusqu'à 10.**

Remarque : Si toute la poudre n'a pas été aspirée hors de la gélule, il faut renouveler l'inhalation. Il est souvent recommandé de **toujours inhaler 2 fois**.

6/ Retirez la gélule vide.

7/ Replacer le capuchon de protection. *Afin que, lors de la prochaine utilisation, il n'y ait pas de poussière qui soit inhalée.*

8/ **Rincer la bouche** si inhalation de corticoïdes.

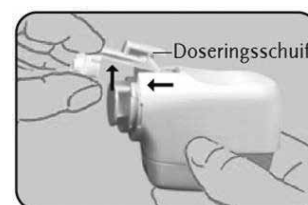
Permet d'éviter la survenue d'effets indésirables tels qu'enrouement et infection de la gorge.

Nettoyage : Après avoir retiré la gélule/cartouche vide, nettoyer l'embout buccal et la cavité réservée à la gélule/cartouche, avec un linge doux et sec ou une brosse douce afin d'enlever tout résidu de poudre. Ne pas utiliser d'eau pour nettoyer l'inhalateur.

Afin d'éviter l'agglomération de la poudre.

Utiliser le nouvel inhalateur contenu dans la boîte lorsqu'une nouvelle boîte est entamée.

Novolizer® : Retirer l'embout buccal en le faisant pivoter et retirer la glissière doseuse sous l'appareil. Nettoyer les différentes pièces sans utiliser d'eau.



H.4. Posologie et informations importantes lors de la délivrance de β_2 -sympathomimétiques

	Principe actif	Spécialité	Posologie adulte	Posologie journalière max. adulte	Posologie pédiatrique	Posologie journalière max. enfant			
POSOLOGIE	Courte durée d'action (4 à 6 h)	Salbutamol	Airomir® Ecosal Easi-Breathe® Novolizer® salbutamol Ventolin® et génériques	1 à 2 puffs 4x/j	1600 µg = 16 puffs	< 12 ans 1 à 2 puffs 4x/j	10 puffs	Traitement de crise	
		Terbutaline	Bricanyl®	1 à 3 puffs 4x/j	6 mg = 12 puffs	3-12 ans : 1 à 2 puffs 4x/j	4 mg = 8 puffs		
		Fénotérol	Duovent® (+ ipratropium)	A partir de 6 ans : 1 à 2 puffs 3x/j	4 puffs simultanément, 8 puffs/j	Pas indiqué < 6 ans			
	Longue durée d'action (12 h)	Formotérol	Foradil® Formagal® Formoair® Novolizer® Formoterol Oxis®	A partir de 5 ans : 1 à 2 doses 2 x/j	48 µg = 4 doses	Pas indiqué < 5 ans		Traitement d'entretien. Eventuellement traitement de crise	
			Inuvair® (+ béclo méthasone dipropionate)	Voir Annexe H.7 : Posologie et informations essentielles des corticostéroïdes d'inhalation					
			Symbicort® (+ budésonide)						
		Indacatérol	Onbrez Breezhaler® 150 et 300 µg	1 x/j	300 µg = 1 ou 2 capsules	Pas indiqué < 18 ans		Traitement d'entretien	
		Salmétérol	Serevent® Evohaler 25 µg / diskus 50 µg	2 puffs de 25 µg ou 1 puff de 50 µg 2 x/j	200 µg (8 puffs ou 4 doses)	> 4 ans : 50 µg 2 x/j			
			Seretide® (+ fluticasone) Viani® (+ fluticasone)	Voir Annexe H.7 : Posologie et informations essentielles des corticostéroïdes d'inhalation					
	OUBLI D'UNE DOSE		Prendre la dose oubliée le plus vite possible, sauf s'il est presque temps de prendre la dose suivante. Ne jamais prendre une double dose pour compenser la dose oubliée.						
EFFETS INDESIRABLES		Fréquents (1 à 10%) : tremblements (des mains), céphalées, palpitations, augmentation de la tension artérielle.							
PRECAUTIONS PARTICULIÈRES		Prudence chez les patients atteints d'arythmie cardiaque : contacter le médecin en cas de palpitations ou d'augmentation de la tension artérielle.							
GROSSESSE ET ALLAITEMENT		Salbutamol et terbutaline = OK Autres molécules = peu de données							

H.5. Posologie et informations importantes lors de la délivrance d'anticholinergiques

		Principe actif	Spécialité	Posologie adulte	Posologie journalière max. adulte	Posologie pédiatrique	Posologie journalière max. enfant	
POSOLOGIE	Courte durée d'action (6 h)	Ipratropium	Atrovent®	A partir de 6 ans : 2 puffs (40 µg) 4x/jour	4 puffs simultanément, 12 puffs/j	1 mois – 5 ans : 1 à 2 puffs 4x/j	8 puffs	Traitement de crise
			Duovent® (+ fénatérol)	A partir de 6 ans : 3x/j 1 à 2 puffs	4 puffs simultanément, 8 puffs/j	Pas indiqué < 6 ans		
	Longue durée d'action (24 h)	Tiotropium	Spiriva®	1 x/j Toujours au même moment.	1 x/j	Pas indiqué < 18 ans		Traitement d'entretien
OUBLI D'UNE DOSE			<p>Ipratropium : Prendre la dose oubliée le plus vite possible, sauf s'il est presque temps de prendre la dose suivante. Ne jamais prendre une double dose pour compenser la dose oubliée.</p> <p>Tiotropium : Oubli > 12 heures avant la dose suivante: prendre la dose oubliée ; Oubli < 12 heures avant la dose suivante : ne pas prendre la dose oubliée.</p>					
EFFETS INDESIRABLES			<p>Fréquents (1 à 10%) : sécheresse buccale (principalement en début de traitement). Peu fréquents (moins de 1%) : céphalées, toux, irritation de la gorge, rétention urinaire.</p>					
PRECAUTIONS PARTICULIERES			<p>Prudence en cas de glaucome à angle fermé : en cas de vision trouble, de douleurs oculaires, de halos visuels associés à une rougeur oculaire => contacter le médecin ;</p> <p>Prudence chez les patients atteints d'hyperplasie de la prostate ;</p> <p>Prudence en cas de sécheresse buccale : importance de l'hygiène buccale pour prévenir l'apparition de caries.</p>					
GROSSESSE ET ALLAITEMENT			<p>Ipratropium = A évaluer Tiotropium = Ne pas utiliser</p>					

H.6. Posologie et informations importantes lors de la délivrance de théophylline

		Principe actif	Spécialité	Posologie adulte	Posologie journalière max. adulte	Posologie pédiatrique	Posologie journalière max. enfant*
POSOLOGIE	Libération prolongée (24 heures)	Théophylline	Xanthium®	1 x/j de préférence le soir Sauf si fumeur (accélération du métabolisme) : diviser en 2 prises	13 mg/kg/jour (max. 1000 mg/jour)	1 x/j	6-9 ans : 24 mg/kg/j 9-12 ans : 20 mg/kg/j 12-16 ans : 18 mg/kg/j
			Theolair®	2 x/j pendant les repas			
OUBLI D'UNE DOSE			Si prise 1 x/j et plus de 8 h de retard : ne pas prendre la prise oubliée. Si prise 2 x/j et plus de 4 h de retard : ne pas prendre la prise oubliée. Dans les autres cas, prendre la dose oubliée le plus vite possible.				
EFFETS INDESIRABLES			Souvent signes d'intoxication : palpitations, tachycardie, vomissements, agitation, vertiges				
PRECAUTIONS PARTICULIERES			Prendre toujours au même moment de la journée, même par rapport aux repas (pendant ou entre les repas). Prudence chez les patients qui arrêtent de fumer : réduction de la posologie nécessaire. Mentionner les symptômes d'intoxication : palpitations, tachycardie, vomissements, agitation, vertiges. Libération prolongée : ne pas écraser (mais sécabilité/ouverture des gélules).				
GROSSESSE ET ALLAITEMENT			A évaluer				

*Chez l'enfant, suite à une élimination plus rapide, les doses de théophylline sont proportionnellement plus élevées que chez l'adulte.

H.7. Posologie et informations importantes lors de la délivrance d'antagonistes des récepteurs des leucotriènes

		Principe actif	Spécialité	Posologie adulte	Posologie journalière max. adulte	Posologie pédiatrique	Posologie journalière max. enfant*
POSOLOGIE	Actif après 24 h	Montélukast	Singulair®	10 mg 1 x/j le soir	10 mg	2-5 ans : 4 mg 1 x/j le soir	2-5 ans : 4 mg
			et génériques				
		Zafirlukast	Accolate®	20 mg 2x/j	40 mg 2x/j	Pas indiqué < 12 ans	
			Resma®				
OUBLI D'UNE DOSE			Prendre la dose oubliée le plus vite possible, sauf s'il est presque temps de prendre la dose suivante. Ne jamais prendre une double dose pour compenser la dose oubliée.				
EFFETS INDESIRABLES			Fréquents : céphalées, douleurs abdominales, insomnie (zafirlukast).				
PRECAUTIONS PARTICULIERES			Administrer le montélukast comprimés à croquer (4 et 5 mg) et le zafirlukast 1 à 2 heures après la prise de nourriture. Montélukast comprimés pelliculés : pas d'influence de l'alimentation.				
GROSSESSE ET ALLAITEMENT			Grossesse : A évaluer Allaitement : Ne pas utiliser				

H.8. Posologie et informations importantes lors de la délivrance de cromoglycate

		Principe actif	Spécialité	Posologie adulte	Posologie journalière max. adulte	Posologie pédiatrique	Posologie journalière max. enfant*
POSOLOGIE	Courte durée d'action	Cromoglycate	Lomudal®	1 à 2 puffs 4x/j Asthme d'effort : 2 puffs 10 à 15 min avant l'effort.	1 puff 8x/j	> 4 ans : posologie identique à l'adulte	
	OUBLI D'UNE DOSE		Prendre la dose oubliée le plus vite possible, sauf s'il est presque temps de prendre la dose suivante. Ne jamais prendre une double dose pour compenser la dose oubliée.				
EFFETS INDESIRABLES		Toux, irritation de la gorge.					
PRECAUTIONS PARTICULIERES		Etant donné que le cromoglycate est utilisé en traitement préventif, il est important de ne pas interrompre le traitement.					
GROSSESSE ET ALLAITEMENT		OK					

H.9. Posologie et informations importantes lors de la délivrance des corticostéroïdes à inhaler

		Principe actif	Spécialité	Posologie adulte	Posologie journalière max. adulte	Posologie pédiatrique	Posologie journalière max. enfant*
POSOLOGIE	Effet après plusieurs jours (effet maximal après 10 jours)	Béclométhasone dipropionate	Beclométhasone Apotex® Beclophar® Ecobec Easi-Breathe® Qvar® Inuvair® (+ formotérol)	2 x/j	1000 µg d'après les notices 2000 µg dans de rares cas	2 x/j	400 µg
		Budésonide	Budesonide easyhaler® Budesonide novolizer® Miflonide® Pulmicort® Symbicort® (+ formotérol)	2 x/j	1600 µg	2 x/j	800 µg
		Ciclésone	Alvesco®	1x/j Doses plus élevées : 2 x/j	2 doses 2 x/j ³³	< 12 ans : pas de données	
		Fluticasone	Seretide® (+ salmétérol) Viani® (+ salmétérol)	2 x/j	2000 µg ³¹	A partir de 4 ans : 2 x/j	A partir de 4 ans : 500 µg ² D'après les notices : 200 µg ³¹
OUBLI D'UNE DOSE		Prendre la dose oubliée le plus vite possible, sauf s'il est presque temps de prendre la dose suivante. Ne jamais prendre une double dose pour compenser la dose oubliée.					
EFFETS INDESIRABLES		Fréquents (5 %) : candidose orale, enrouement, maux de gorge.					
PRECAUTIONS PARTICULIERES		Rincer la bouche après inhalation.					
GROSSESSE ET ALLAITEMENT		OK					

H.10. Informations de première délivrance asthme^e

Expliquez la différence entre le traitement d'entretien et le traitement de crise et soulignez l'importance de l'observance thérapeutique dans le traitement d'entretien :

Traitement d'entretien [= corticostéroïde inhalé, associé ou non à un β_2 -agoniste à longue durée d'action; doit être utilisé chaque jour par les patients souffrant d'asthme chronique].

L'asthme est une inflammation chronique des voies respiratoires, qui nécessite un traitement d'entretien quotidien. Ce traitement d'entretien, d'une part, réduit l'inflammation (= effet des corticoïdes inhalés ou 'antiinflammatoires') et, d'autre part, diminue le rétrécissement des voies respiratoires (= effet des β_2 -agonistes à longue durée d'action ou 'bronchodilatateurs'). Il est important que vous preniez vos médicaments chaque jour, même si vous ne ressentez aucuns symptômes. Si vous utilisez ces antiinflammatoires, vous en ressentirez les effets après quelques semaines. L'effet maximal sera obtenu après quelques mois de traitement. Ne modifiez, ni n'arrêtez jamais votre traitement par antiinflammatoire sans en parler avec votre médecin. Dans le cas contraire, l'état de vos voies respiratoires pourrait se dégrader.

Traitement de crise [= β_2 -agoniste à courte durée d'action].

Le traitement de crise est à utiliser en cas de brusque aggravation de votre asthme. Il s'agit d'un bronchodilatateur à courte durée d'action, qui permet très rapidement de vous fournir plus d'air si vous vous sentez essoufflé. Les bronchodilatateurs à courte durée d'action agissent sur le rétrécissement des voies respiratoires, mais leur action n'est que temporaire. Ils n'agissent pas sur l'inflammation des voies respiratoires (c'est pourquoi un traitement d'entretien est nécessaire).

Apprenez la technique d'inhalation correcte (voir dépliants-patients en annexe, instructions d'inhalation dans DelphiCare et/ou www.bvpv-sbip.be → 'congrès' → 'thérapie d'inhalation') :

- Expliquez au patient l'importance d'une bonne technique d'inhalation :
 - Si la technique d'inhalation est bonne, suffisamment de médicament parviendra dans les poumons, le traitement sera efficace et le patient s'en trouvera soulagé (= moins de plaintes respiratoires). Si la technique d'inhalation n'est pas correcte, il n'y aura pas ou pas assez de médicament dans les poumons, le traitement ne sera pas suffisamment efficace et, éventuellement, des effets indésirables peuvent se manifester.
- Faites une démonstration de la technique d'inhalation :
 - montrez l'inhalateur ;
 - montrez la technique d'inhalation et expliquez, à chaque étape, ce que vous faites ;
 - laissez le patient essayer lui-même ;
 - donnez un feedback au patient et corrigez-le si nécessaire.
- Informez sur :
 - soins de bouche : se rincer la bouche après administration de corticoïdes ;
 - conservation : conserver les inhalateurs à poudre au frais et au sec ;
 - contrôler le nombre de doses restantes (compteur de doses) ;
 - rincer l'inhalateur.
- Remettez les instructions pour l'utilisation de l'inhalateur.
- Offrez l'occasion de poser des questions.

^e Source : Protocole soins pharmaceutiques ASTHME, UGent

H.11. Informations de première délivrance BPCO^f

Expliquez la différence entre le traitement d'entretien et le traitement de crise et soulignez l'importance de l'observance thérapeutique dans le traitement d'entretien :

Traitement d'entretien [= bronchodilatateurs à longue durée d'action (anticholinergique ou β_2 -agoniste), associé ou non aux corticostéroïdes inhalés; doit être utilisé chaque jour par les patients souffrant de BPCO modérée à très sévère (stades GOLD II à IV)].

La BPCO est une affection caractérisée par un rétrécissement permanent des voies respiratoires et une altération progressive du fonctionnement des poumons. La BPCO ne peut malheureusement pas être guérie, mais les médicaments peuvent faire en sorte que vous en souffriez moins ou moins souvent. L'essoufflement est un symptôme fréquent chez les patients souffrant de BPCO, c'est pourquoi l'utilisation quotidienne d'un bronchodilatateur en inhalation est nécessaire. Les bronchodilatateurs agissent en relâchant les muscles autour des voies respiratoires, ce qui permet aux voies respiratoires de se dilater et vous permet de respirer plus facilement. Certains patients doivent également utiliser un anti-inflammatoire inhalé afin de réduire l'inflammation des voies respiratoires. Cet effet n'est pas directement perceptible, car les anti-inflammatoires mettent quelques semaines avant d'agir. Il est important que vous preniez vos médicaments chaque jour, même si vous ne ressentez aucuns symptômes. Ne modifiez, ni n'arrêtez jamais votre traitement par anti-inflammatoire sans en parler avec votre médecin. Dans le cas contraire, l'état de vos voies respiratoires pourrait se dégrader.

Traitement de crise [= bronchodilatateurs à courte durée d'action].

Le traitement de crise est à utiliser en cas de brusque crise d'essoufflement. Il s'agit d'un bronchodilatateur à courte durée d'action, qui permet très rapidement de vous fournir plus d'air si vous vous sentez essoufflé. Les bronchodilatateurs à courte durée d'action agissent sur le rétrécissement des voies respiratoires, mais leur action n'est que temporaire (maximum 6 h.). Le traitement d'entretien, par contre, permet une bronchodilatation de plus longue durée (12 à 24h.).

Apprenez la technique d'inhalation correcte (voir dépliants-patients en annexe, instructions d'inhalation dans DelphiCare et/ou www.bvpv-sbip.be → 'congrès' → 'thérapie d'inhalation') :

- Expliquez au patient l'importance d'une bonne technique d'inhalation :
 - Si la technique d'inhalation est bonne, suffisamment de médicament parviendra dans les poumons, le traitement sera efficace et le patient s'en trouvera soulagé (= moins de plaintes respiratoires). Si la technique d'inhalation n'est pas correcte, il n'y aura pas ou pas assez de médicament dans les poumons, le traitement ne sera pas suffisamment efficace et, éventuellement, des effets indésirables peuvent se manifester.
- Faites une démonstration de la technique d'inhalation :
 - montrez l'inhalateur ;
 - montrez la technique d'inhalation et expliquez, à chaque étape, ce que vous faites ;
 - répétez la manœuvre, mais maintenant sans explication ;
 - laissez le patient essayer lui-même ;
 - donnez un feedback au patient et corrigez-le si nécessaire.
- Informez sur :
 - soins de bouche : se rincer la bouche après administration de corticoïdes ;
 - conservation : conserver les inhalateurs à poudre au frais et au sec ;
 - contrôler le nombre de doses restantes (compteur de doses) ;
 - rincer l'inhalateur.
- Remettez les instructions pour l'utilisation de l'inhalateur.
- Offrez l'occasion de poser des questions.

^f Source : Protocole soins pharmaceutiques BPCO, UGent

H.12. Suivi de l'observance thérapeutique asthme / BPCO

Comment vérifier l'observance thérapeutique ?

- Au moyen de l'historique médicamenteux.
- Par des questions amicales et non culpabilisantes :
 - “Que faites-vous lorsque vous oubliez de prendre le Symbicort® ?”
 - “Y a-t-il des périodes où vous arrêtez de prendre le Symbicort®, par exemple si vous avez moins de plaintes respiratoires ?”
 - “Utilisez-vous le Symbicort® uniquement lorsque vous ressentez trop de troubles respiratoires ?”
 - “Pensez chaque jour à votre inhalateur, ce n'est pas trop pesant ?”
- Au moyen du questionnaire Medication Adherence Report Scale (MARS), un instrument validé d'évaluation de l'observance thérapeutique :

	Toujours (score = 1)	Souvent (score = 2)	Parfois (score = 3)	Rarement (score = 4)	Jamais (score = 5)
J'oublie de prendre mon médicament					
Je modifie le dosage de mon médicament					
J'interromps un moment la prise de mon médicament					
Je décide de passer une prise					
Je prends moins que ce qui est prescrit					

Additionnez le score des 5 questions. Au plus le score est élevé, au plus l'observance thérapeutique est bonne.

Interrogez le patient pour savoir quelles sont les raisons de sa non-observance au traitement et conseillez-le en fonction.

Cause de non observance	Action du pharmacien
Incompréhension par rapport à la nécessité d'un traitement d'entretien (« Cela ne me gêne quand même pas ... » ; « Que je prenne des médicaments ou non, ça ne va quand même pas mieux ... »)	<ul style="list-style-type: none"> • Expliquer le rôle des médicaments dans le traitement de la maladie (à l'aide du dépliant pour le patient). • Insister sur l'importance du traitement d'entretien pour réduire ou prévenir les symptômes.
Peur des effets indésirables ou des effets à long terme des médicaments pris en traitement chronique (dépendance, diminution de l'effet)	<p>Laisser le patient exprimer ses inquiétudes et essayer de corriger ses préjugés ou opinions erronées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crainte des effets indésirables des CSI : administration locale et doses bien plus faibles que celles administrées par voie orale. • Crainte d'une dépendance ou d'une diminution de l'effet : les médicaments inhalés ne provoquent pas d'accoutumance ou de dépendance, même lorsqu'ils sont utilisés pendant des années. Une diminution de l'effet n'est possible qu'en cas de monothérapie par un β_2-mimétique (pas s'il est associé à un CSI).
Effets indésirables trop gênants	<p>Consécutifs à une mauvaise technique d'inhalation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rincer la bouche ; • Utiliser une chambre d'expansion. <p>Consécutifs aux médicaments :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consulter le médecin pour un traitement alternatif (par exemple, un anticholinergiques à la place du β_2-mimétique)
Oubli de prises	<ul style="list-style-type: none"> • Lier la prise à une activité routinière (brossage des dents, repas, ...). • Définir un rappel journalier par SMS ou utiliser l'application pour iPhone (voir www.mymedicineplus.com) • En cas de polymédication : proposer un schéma de médication.
Plus de médicaments à domicile	<ul style="list-style-type: none"> • Noter la date sur l'inhalateur/le conditionnement ; • Prévoir une réserve au domicile ; • Planifier les rendez-vous avec le médecin grâce au GSM ; • Impliquer la famille pour fournir les médicaments à temps au domicile.

H.13. Conseils non médicamenteux aux patients asthmatiques pour éviter l'exposition aux stimulés allergiques

Les patients chez qui une allergie aux **acariens** a été diagnostiquée et qui souhaitent réduire l'exposition à ceux-ci, doivent retenir que les acariens préfèrent les environnements chauds et humides. Ils doivent donc être attentifs à⁹ :

- Combattre l'humidité dans la maison en ventilant régulièrement. De plus, cette mesure prévient la formation de moisissures. En cas d'absence d'un système de ventilation continu, la maison, et surtout les chambres à coucher, doivent être aérées tous les jours.
- Ne pas faire les lits, mais les laisser aérer.
- Privilégier une surface de sol lisse (facile à nettoyer) dans les chambres à coucher. Les tapis doivent être bannis des chambres à coucher.
- Adapter le nettoyage : prendre régulièrement les poussières avec un linge humide, passer le torchon dans les chambres à coucher. L'aspirateur y est déconseillé, sauf s'il est muni d'un filtre HEPA.
- Eliminer les acariens des jouets en peluche. Les placer durant 24 heures dans le congélateur. Répéter cette opération tous les 3 mois.
- Laver la literie au moins une fois toutes les deux semaines à 60°C (dans le cas où l'on ne dispose pas de housses anti-acariens).
- Les housses anti-acariens destinées aux matelas, coussins et couettes ne sont utiles que si elles sont utilisées dans le cadre d'une approche globale de réduction de l'exposition aux acariens.

En cas d'allergie aux **animaux domestiques**, la mesure la plus efficace est de se défaire de l'animal. Essayer d'éloigner quelque temps l'animal de la maison n'est pas efficace car la disparition des allergènes peut prendre plusieurs mois. Si le patient ne souhaite pas prendre ses distances par rapport à son animal, il peut alors essayer :

- De donner chaque semaine un bain à l'animal ;
- De remplacer les tapis par une surface de sol facile à nettoyer à l'eau ;
- De nettoyer soigneusement et régulièrement les pièces les plus fréquentées par l'animal ;
- D'interdire l'accès des chambres à coucher à l'animal.

En cas d'allergie aux **pollens**, seule une éviction limitée des pollens est possible. On peut aider le patient grâce à ces quelques conseils :

- Faire tondre, de préférence, le gazon par quelqu'un d'autre. Une pelouse tondue régulièrement produit moins de pollens.
- Eviter les activités extérieures durant les périodes polliniques (printemps, été). Un calendrier des pollens peut être consulté sur www.airallergy.be.
- Après une promenade, enfiler d'autres vêtements et se laver les cheveux.
- Ne pas faire sécher la lessive à l'extérieur.
- Garder les fenêtres fermées, même pendant la nuit. Aérer de préférence dans la matinée, pendant ou après une averse, moments où il y a moins de pollens dans l'air.
- Garder les fenêtres de la voiture fermées et placer éventuellement un filtre à pollen sur l'air conditionné.
- Les animaux domestiques peuvent aussi ramener des pollens.

La mesure la plus efficace en cas d'allergie aux **moisissures** de maison est de combattre l'humidité dans l'habitation. Dans ce cas, il faut penser aux plantes d'intérieur, dont la terre humide constitue un substrat favorable au développement de moisissures.

H.14. Dépliants d'information pour les patients sur la maladie et les médicaments utilisés

Des dépliants d'information sur l'asthme, la BPCO et les classes de médicaments peuvent être imprimés à partir de www.apb.be/materiels-patients. Ces dépliants sont également reliés aux CNK des médicaments concernés dans votre software de délivrance officinal (via DelphiCare). Vous pouvez ainsi facilement les retrouver au moment de la délivrance.

Cette information vous est offerte par votre pharmacien

AUTOHALER

But
L'inhalation des médicaments est le mode d'administration le plus efficace pour traiter les affections pulmonaires. Une bonne technique d'inhalation est primordiale pour la réussite du traitement. Suivez soigneusement les recommandations ci-dessous pour qu'une quantité suffisante de médicament pénètre au bon endroit dans vos poumons.

Préparation de l'aérosol-doseur avant une première utilisation ou si vous n'avez pas utilisé l'appareil depuis 2 semaines

- 1 Entourez le couvercle de l'aérosol-doseur en tirant le languette vers le bas (voir figure 1).
- 2 Agitez bien l'appareil.
- 3 Tenez l'inhalateur à la verticale avec l'aérosol-doseur vers le bas et inspirez le brouillard au-dessus de l'appareil.
- 4 Inspirez 2 doses dans l'air, sans inhaler, pour préparer une dose complète dans l'inhalateur. Pour faire une dose, inspirez dans le sens de la flèche sur le petit disque qui se trouve sous l'appareil. Pour faire une seconde dose, vous devez à priori abaisser le levier au-dessus de l'appareil puis le relever et répéter la procédure.

Instructions d'inhalation

- 1 Entourez le couvercle de l'aérosol-doseur en tirant le languette vers le bas (voir figure 1).
- 2 Agitez bien l'appareil. **ATTENTION** : le médicament est uniformément réparti et que chaque puff contient la bonne dose de médicament.
- 3 Tenez l'inhalateur à la verticale avec l'aérosol-doseur vers le bas et inspirez le brouillard au-dessus de l'appareil. **ATTENTION** : ne touchez pas le petit disque qui se trouve sous l'appareil avec votre main.

- 1 Expirez profondément, inspirez le brouillard et inspirez profondément, inspirez le brouillard et inspirez profondément, inspirez le brouillard et inspirez profondément, inspirez le brouillard et inspirez profondément. Répétez les étapes 1 à 4 jusqu'à la fin de l'inhalation.
- 2 Inspirez soigneusement et profondément. Faites attention de ne pas respirer par le nez. Vous entendrez un "clac" qui indique la fin de l'inhalation. Vous entendrez un "clac" qui indique la fin de l'inhalation lorsque vous entendrez ce "clac". Il est important de continuer à respirer afin que la totalité de la dose atteigne les poumons.
- 3 Retirez l'inhalateur de la bouche. Respirez votre respiration normale pendant 5 à 10 secondes, puis expirez lentement.
- 4 Abaissez le levier. Ainsi, l'aérosol-doseur n'est plus armé.

Remarques

* L'aérosol-doseur doit être utilisé dans le sens de la flèche sur le petit disque qui se trouve sous l'appareil.

Si vous devez utiliser une deuxième dose, attendez une minute avant de recommencer l'inhalation. Répétez les étapes 1 à 4.

Répétez les étapes sur l'aérosol-doseur. **ATTENTION** : ne touchez pas le petit disque qui se trouve sous l'appareil.

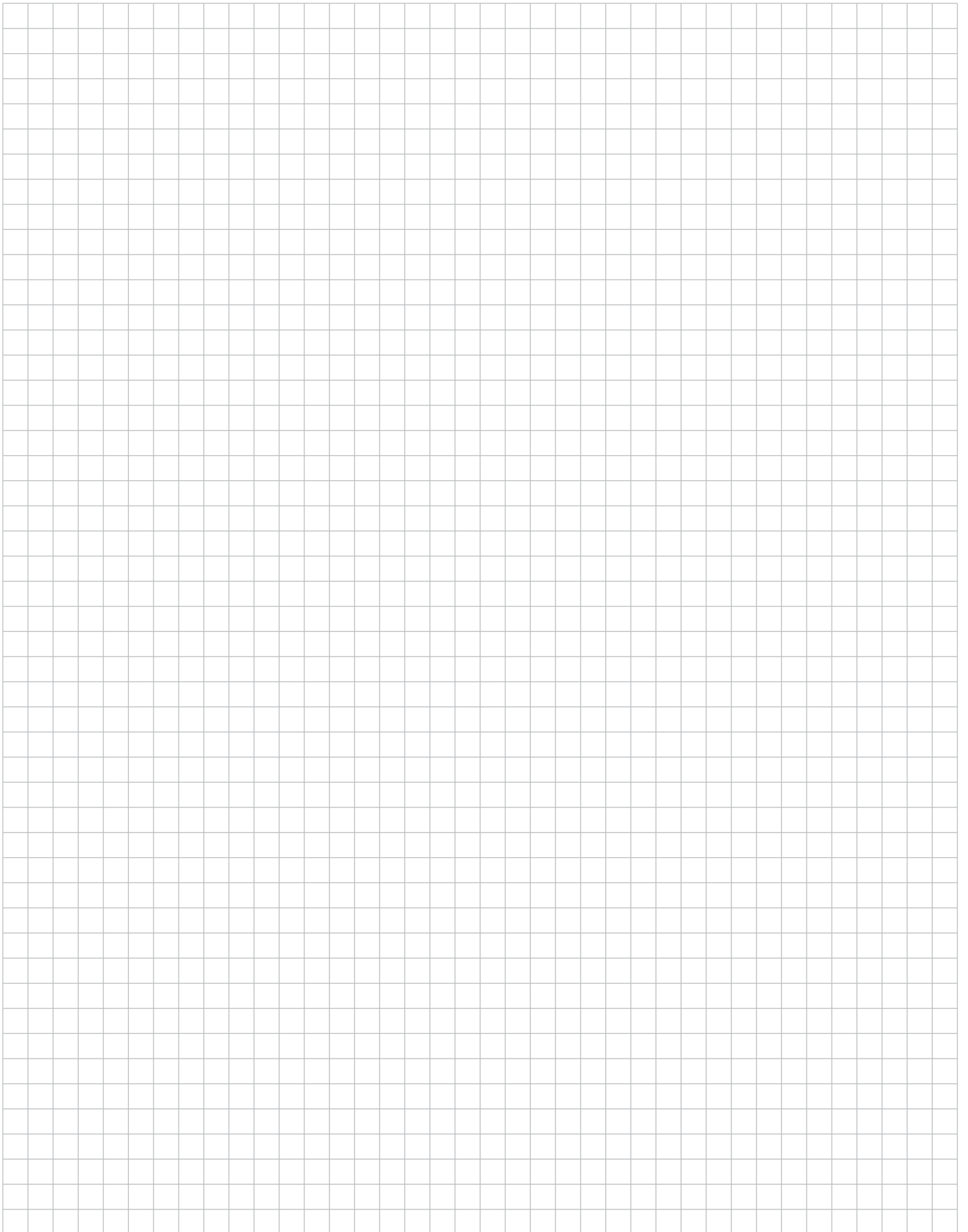
Si votre inhalateur contient de la cortisone, rincez-vous la bouche après l'inhalation. Attendez quelques minutes avant de boire. Ceci permet d'éviter les effets secondaires de la cortisone (enrouement ou voix rauque) de la gorge. Gardez de préférence deux tasses d'eau à portée de main.

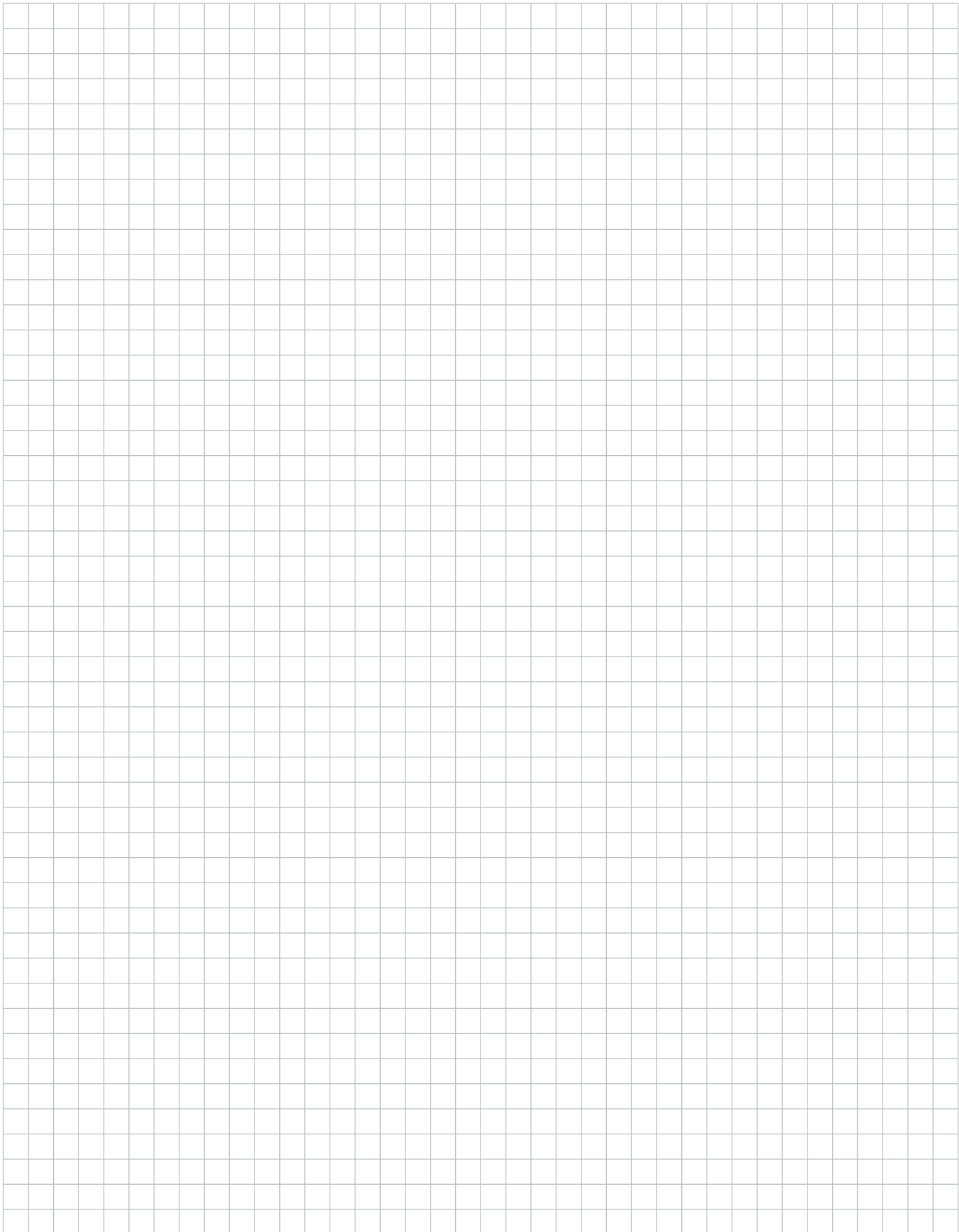
Association Pharmaceutique Belge - Service Patients Scientifiques, janvier 2012.

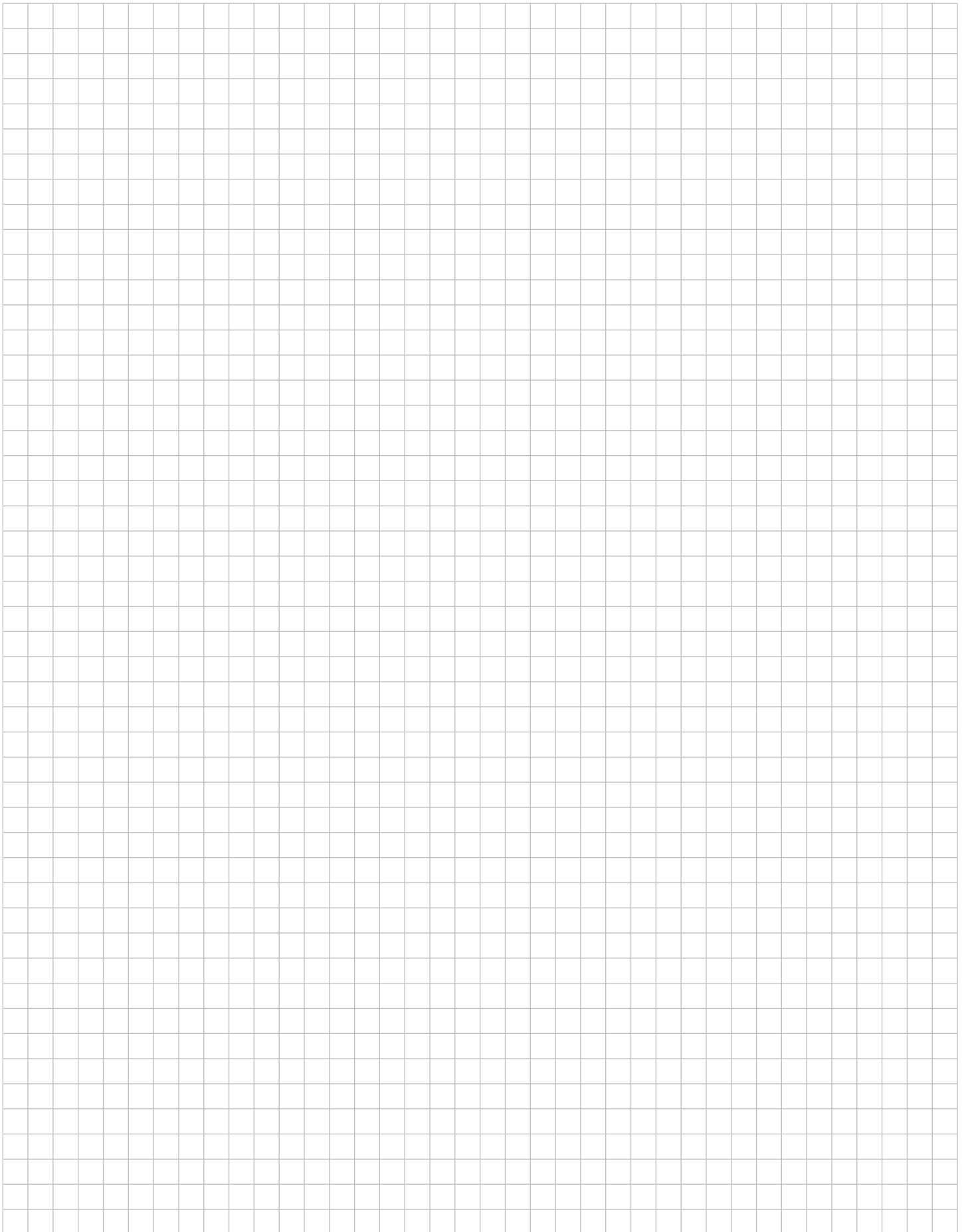
I. Références

1. Burden of COPD, [internet], World health organization [consulté le 01/08/2011], disponible sur : www.who.int/respiratory/copd/burden/en/index.html.
2. Directives GINA, [internet], Global Initiative for Asthma 2010 [consulté le 01/08/2011], disponible sur : www.ginasthma.com.
3. Directives GOLD, [internet], Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2010; [consulté le 01/08/2011], disponible sur : www.goldcopd.com.
4. Gibson PG, Powell et al. Self-management education and regular practitioner review for adults with asthma. Cochrane Database of Systematic Reviews 2002, Issue 3.
5. Chronic respiratory diseases: COPD, [internet], World Health Organization [consulté le 01/06/2011], disponible sur : www.who.int/respiratory/copd/en/.
6. www.spirometrie.be.
7. Wedzicha JA et al. COPD exacerbations: defining their cause and prevention. *Lancet* 2007; 370:786-96.
8. Astma bij volwassenen (november 2007), [internet], NHG standard, [consulté le 04/06/2011], disponible sur : http://nhg.artsennet.nl/kenniscentrum/k_richtlijnen/k_nhgstandaarden/Samenvattingskaartje-NHGStandaard/M27_svk.htm
9. Global burden of disease, [internet], World Health Organization, [consulté le 04/06/2011], disponible sur : www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GBD_report_2004update_full.pdf.
10. Buist et al. International variation in the prevalence of COPD (the BOLD Study): a population-based prevalence study. *Lancet* 2007;370(9589):741-50.
11. Lung health in Europe: facts and figures, [internet], European Lung Foundation [consulté le 08/06/2011], disponible sur : www.european-lung-foundation.org.
12. Farmacotherapeutisch kompas, [internet], disponible sur : <http://www.fk.cvz.nl/>.
13. www.DelphiCare.be.
14. Theophylline, [internet], drugs.com, [consulté le 10/06/2011], disponible sur : www.drugs.com/pro/theophylline.html#ixzz0wmLXRzcN.
15. Kelly HW. Comparison of inhaled corticosteroids: an update. *Ann pharmacother* 2009;43:519-527
16. Cerasoli F. Developing the Ideal Inhaled Corticosteroid. *Chest* 2006;130;54S-64S [internet], disponible sur : http://chestjournal.chestpubs.org/content/130/1_suppl/54S.full.pdf+html.
17. British guideline on the management of asthma, [internet], SIGN 2008, disponible sur : www.sign.ac.uk/pdf/sign101.pdf.
18. Astma en COPD basistekst [internet], domus medica 2008, disponible sur : www.domusmedica.be/images/stories/dossiers/astma_COPD/AstmaCOPD_basistekst_20081125.pdf.

19. Gøtzsche PC, Johansen HK. House dust mite control measures for asthma. Cochrane Database of Systematic Reviews 2008, Issue 2. Art. No.: CD001187. DOI: 10.1002/14651858.CD001187.pub3.Cochrane.
20. www.nursingceu.com/courses/297/index_pt.html.
21. Poole P, Black PN. Mucolytic agents for chronic bronchitis or chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane Database of Systematic Reviews 2010, Issue 2. Art. No.: CD001287. DOI: 10.1002/14651858.CD001287.pub3.
22. www.minerva-ebm.be/nl/review.asp?id=40.
23. Prise en charge des exacerbations aiguës de BPCO en pratique ambulatoire (fév 2009), [internet], recommandations BAPCOC.
24. Rabe et al. Clinical management of asthma in 1999: the Asthma Insights and Reality in Europe (AIRE) study. Eur Respir J 2000; 16: 802±807.
25. Mehuys et al. COPD Management in Primary Care: An Observational, Community Pharmacy-Based Study. Ann Pharmacother 2010;44;257.
26. Mehuys et al. Effectiveness of pharmacist intervention for asthma control improvement. Eur Respir J 2008; 31: 790-799. Disponible sur : <http://erj.ersjournals.com/content/31/4/790.full.pdf+html>.
27. Lodewijckx C. Inhalothérapie, guide pratique à l'usage des dispensateurs de soins. Acco 2008 (Leuven).
28. Commentaren medicatiebewaking 2009-2010. Health Base, Houten, 2009.
29. Stockley's drug interactions 9th edition. Pharmaceutical Press, London, 2010.
30. Managing Asthma During Pregnancy: Recommendations for Pharmacologic Treatment. Update 2004 [internet]. National Institutes of Health. [consulté le 30/08/2011], disponible sur : www.nhlbi.nih.gov/health/prof/lung/asthma/astpreg/astpreg_qr.pdf.
31. Notice scientifique Flixotide®.
32. Menckeberg T. Adherence to inhaled corticosteroids and patient perception: towards a better understanding and individualised care. Proefschrift universiteit Utrecht, 2008.
33. Martindale: The Complete Drug Reference. 35th edition. Pharmaceutical Press, London, 2007.
34. Briggs et al. Drugs in Pregnancy and Lactation. 6th edition. Lippincot Williams & Wilkins, Philadelphia, 2002.
35. IPHEB.
36. Réunion de consensus INAMI. Traitements efficaces de la BPCO. 24/11/2011







Développer, valoriser et soutenir
l'expertise du pharmacien d'officine indépendant
au service de la santé de ses patients



CDSP - CWOA

Centre de Développement Scientifique des Pharmaciens
Centrum Wetenschappelijke Ontwikkeling voor Apothekers

☎ +32 (0)2 285 42 00
☎ +32 (0)2 285 42 85
✉ info@apb.be
🌐 www.apb.be

Association Pharmaceutique Belge
Siège social : rue Archimède 11
Réception : rue Stevin 137
1000 Bruxelles, Belgique