

**THESE  
POUR LE DIPLOME D'ETAT  
DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

**Soutenue en visioconférence le 5 juin 2020  
Par Mme Laumonier Pauline**

---

**Education thérapeutique de l'asthme : Cas de l'Atelier du Souffle au  
Centre Hospitalier de Calais**

---

**Membres du jury :**

**Président :** Chavatte Philippe, Professeur des Universités

**Directeur, conseiller de thèse :** Granry Solène, Pharmacien hospitalier au Centre Hospitalier de Calais

**Membre extérieur :** Douchet-Fourdinier Anne-Claire, Pharmacien d'officine



## Faculté de Pharmacie de Lille

3, rue du Professeur Laguesse - B.P. 83 - 59006 LILLE CEDEX

☎ 03.20.96.40.40 - ☎ : 03.20.96.43.64

<http://pharmacie.univ-lille2.fr>



### Université de Lille

Président :	Jean-Christophe CAMART
Premier Vice-président :	Nicolas POSTEL
Vice-présidente formation :	Lynne FRANJIÉ
Vice-président recherche :	Lionel MONTAGNE
Vice-président relations internationales :	François-Olivier SEYS
Vice-président stratégie et prospective	Régis BORDET
Vice-présidente ressources	Georgette DAL
Directeur Général des Services :	Pierre-Marie ROBERT
Directrice Générale des Services Adjointe :	Marie-Dominique SAVINA

### Faculté de Pharmacie

Doyen :	Bertrand DÉCAUDIN
Vice-doyen et Assesseur à la recherche :	Patricia MELNYK
Assesseur aux relations internationales :	Philippe CHAVATTE
Assesseur aux relations avec le monde professionnel :	Thomas MORGENROTH
Assesseur à la vie de la Faculté :	Claire PINÇON
Assesseur à la pédagogie :	Benjamin BERTIN
Responsable des Services :	Cyrille PORTA
Représentant étudiant :	Victoire LONG

### Liste des Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

Civ.	Nom	Prénom	Laboratoire
Mme	ALLORGE	Delphine	Toxicologie et Santé publique
M.	BROUSSEAU	Thierry	Biochimie
M.	DÉCAUDIN	Bertrand	Biopharmacie, Pharmacie Galénique et Hospitalière
M.	DEPREUX	Patrick	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert LESPAGNOL
M.	DINE	Thierry	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique
Mme	DUPONT-PRADO	Annabelle	Hématologie

Mme	GOFFARD	Anne	Bactériologie - Virologie
M.	GRESSIER	Bernard	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique
M.	ODOU	Pascal	Biopharmacie, Pharmacie Galénique et Hospitalière
Mme	POULAIN	Stéphanie	Hématologie
M.	SIMON	Nicolas	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique
M.	STAELS	Bart	Biologie cellulaire

### Liste des Professeurs des Universités

Civ.	Nom	Prénom	Laboratoire
M.	ALIOUAT	El Moukhtar	Parasitologie - Biologie animale
Mme	AZAROUAL	Nathalie	Biophysique et Laboratoire d'application de RMN
M.	CAZIN	Jean-Louis	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique
M.	CHAVATTE	Philippe	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert LESPAGNOL
M.	COURTECUISSÉ	Régis	Sciences Végétales et Fongiques
M.	CUNY	Damien	Sciences Végétales et Fongiques
Mme	DELBAERE	Stéphanie	Biophysique et application de RMN
Mme	DEPREZ	Rebecca	Médicaments et molécules pour agir sur les systèmes vivants
M.	DEPREZ	Benoît	Médicaments et molécules pour agir sur les systèmes vivants
M.	DUPONT	Frédéric	Sciences Végétales et Fongiques
M.	DURIEZ	Patrick	Physiologie
M.	FOLIGNÉ	Benoît	Bactériologie - Virologie
M.	GARÇON	Guillaume	Toxicologie et Santé publique
Mme	GAYOT	Anne	Pharmacotechnie industrielle
M.	GOOSSENS	Jean-François	Chimie analytique
M.	HENNEBELLE	Thierry	Pharmacognosie
M.	LEBEGUE	Nicolas	Chimie thérapeutique
M.	LEMDANI	Mohamed	Biomathématiques
Mme	LESTAVEL	Sophie	Biologie cellulaire

Mme	LESTRELIN	Réjane	Biologie cellulaire
Mme	MELNYK	Patricia	Chimie thérapeutique
M.	MILLET	Régis	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert LESPAGNOL
Mme	MUHR-TAILLEUX	Anne	Biochimie
Mme	PERROY	Anne-Catherine	Législation et Déontologie pharmaceutique
Mme	ROMOND	Marie-Bénédicte	Bactériologie - Virologie
Mme	SAHPAZ	Sevser	Pharmacognosie
M.	SERGHERAERT	Éric	Législation et Déontologie pharmaceutique
M.	SIEPMANN	Juergen	Pharmacotechnie industrielle
Mme	SIEPMANN	Florence	Pharmacotechnie industrielle
M.	WILLAND	Nicolas	Médicaments et molécules pour agir sur les systèmes vivants

### Liste des Maîtres de Conférences - Praticiens Hospitaliers

Civ.	Nom	Prénom	Laboratoire
Mme	BALDUYCK	Malika	Biochimie
Mme	GARAT	Anne	Toxicologie et Santé publique
Mme	GENAY	Stéphanie	Biopharmacie, Pharmacie Galénique et Hospitalière
M.	LANNOY	Damien	Biopharmacie, Pharmacie Galénique et Hospitalière
Mme	ODOU	Marie-Françoise	Bactériologie - Virologie

### Liste des Maîtres de Conférences

Civ.	Nom	Prénom	Laboratoire
M.	AGOURIDAS	Laurence	Chimie thérapeutique
Mme	ALIOUAT	Cécile-Marie	Parasitologie - Biologie animale
M.	ANTHÉRIEU	Sébastien	Toxicologie et Santé publique
Mme	AUMERCIER	Pierrette	Biochimie
M.	BANTUBUNGI-BLUM	Kadiombo	Biologie cellulaire
Mme	BARTHELEMY	Christine	Biopharmacie, Pharmacie Galénique et Hospitalière



Mme	BEHRA	Josette	Bactériologie - Virologie
M.	BELARBI	Karim-Ali	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique
M.	BERTHET	Jérôme	Biophysique et Laboratoire d'application de RMN
M.	BERTIN	Benjamin	Immunologie
M.	BLANCHEMAIN	Nicolas	Pharmacotechnie industrielle
M.	BORDAGE	Simon	Pharmacognosie
M.	BOSC	Damien	Médicaments et molécules pour agir sur les systèmes vivants
M.	BRIAND	Olivier	Biochimie
M.	CARNOY	Christophe	Immunologie
Mme	CARON-HOUDE	Sandrine	Biologie cellulaire
Mme	CARRIÉ	Hélène	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique
Mme	CHABÉ	Magali	Parasitologie - Biologie animale
Mme	CHARTON	Julie	Médicaments et molécules pour agir sur les systèmes vivants
M.	CHEVALIER	Dany	Toxicologie et Santé publique
Mme	DANEL	Cécile	Chimie analytique
Mme	DEMANCHE	Christine	Parasitologie - Biologie animale
Mme	DEMARQUILLY	Catherine	Biomathématiques
M.	DHIFLI	Wajdi	Biomathématiques
Mme	DUMONT	Julie	Biologie cellulaire
M.	EL BAKALI	Jamal	Chimie thérapeutique
M.	FARCE	Amaury	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert LESPAGNOL
M.	FLIPO	Marion	Médicaments et molécules pour agir sur les systèmes vivants
Mme	FOULON	Catherine	Chimie analytique
M.	FURMAN	Christophe	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert LESPAGNOL
M.	GERVOIS	Philippe	Biochimie
Mme	GOOSSENS	Laurence	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert LESPAGNOL
Mme	GRAVE	Béatrice	Toxicologie et Santé publique

Mme	GROSS	Barbara	Biochimie
M.	HAMONIER	Julien	Biomathématiques
Mme	HAMOUDI-BEN YELLES	Chérifa-Mounira	Pharmacotechnie industrielle
Mme	HANNOTHIAUX	Marie-Hélène	Toxicologie et Santé publique
Mme	HELLEBOID	Audrey	Physiologie
M.	HERMANN	Emmanuel	Immunologie
M.	KAMBIA KPAKPAGA	Nicolas	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique
M.	KARROUT	Younes	Pharmacotechnie industrielle
Mme	LALLOYER	Fanny	Biochimie
Mme	LECOEUR	Marie	Chimie analytique
Mme	LEHMANN	Hélène	Législation et Déontologie pharmaceutique
Mme	LELEU	Natascha	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert LESPAGNOL
Mme	LIPKA	Emmanuelle	Chimie analytique
Mme	LOINGEVILLE	Florence	Biomathématiques
Mme	MARTIN	Françoise	Physiologie
M.	MOREAU	Pierre-Arthur	Sciences Végétales et Fongiques
M.	MORGENROTH	Thomas	Législation et Déontologie pharmaceutique
Mme	MUSCHERT	Susanne	Pharmacotechnie industrielle
Mme	NIKASINOVIC	Lydia	Toxicologie et Santé publique
Mme	PINÇON	Claire	Biomathématiques
M.	PIVA	Frank	Biochimie
Mme	PLATEL	Anne	Toxicologie et Santé publique
M.	POURCET	Benoît	Biochimie
M.	RAVAUX	Pierre	Biomathématiques / service innovation pédagogique
Mme	RAVEZ	Séverine	Chimie thérapeutique
Mme	RIVIÈRE	Céline	Pharmacognosie
M.	ROUMY	Vincent	Pharmacognosie

Mme	SEBTI	Yasmine	Biochimie
Mme	SINGER	Elisabeth	Bactériologie - Virologie
Mme	STANDAERT	Annie	Parasitologie - Biologie animale
M.	TAGZIRT	Madjid	Hématologie
M.	VILLEMAGNE	Baptiste	Médicaments et molécules pour agir sur les systèmes vivants
M.	WELTI	Stéphane	Sciences Végétales et Fongiques
M.	YOUS	Saïd	Chimie thérapeutique
M.	ZITOUNI	Djamel	Biomathématiques

### Professeurs Certifiés

Civ.	Nom	Prénom	Laboratoire
Mme	FAUQUANT	Soline	Anglais
M.	HUGES	Dominique	Anglais
M.	OSTYN	Gaël	Anglais

### Professeur Associé - mi-temps

Civ.	Nom	Prénom	Laboratoire
M.	DAO PHAN	Haï Pascal	Médicaments et molécules pour agir sur les systèmes vivants
M.	DHANANI	Alban	Législation et Déontologie pharmaceutique

### Maîtres de Conférences ASSOCIES - mi-temps

Civ.	Nom	Prénom	Laboratoire
Mme	CUCCHI	Malgorzata	Biomathématiques
M.	DUFOSSEZ	François	Biomathématiques
M.	FRIMAT	Bruno	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique
M.	GILLOT	François	Législation et Déontologie pharmaceutique
M.	MASCAUT	Daniel	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique
M.	ZANETTI	Sébastien	Biomathématiques

## AHU

Civ.	Nom	Prénom	Laboratoire
Mme	CUVELIER	Élodie	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique
Mme	DEMARET	Julie	Immunologie
M.	GRZYCH	Guillaume	Biochimie
Mme	HENRY	Héloïse	Biopharmacie, Pharmacie Galénique et Hospitalière
Mme	MASSE	Morgane	Biopharmacie, Pharmacie Galénique et Hospitalière

## ATER

Civ.	Nom	Prénom	Laboratoire
M.	GHARBI	Zied	Biomathématiques
Mme	FLÉAU	Charlotte	Médicaments et molécules pour agir sur les systèmes vivants
Mme	N'GUESSAN	Cécilia	Parasitologie - Biologie animale
M.	RUEZ	Richard	Hématologie
M.	SAIED	Tarak	Biophysique et Laboratoire d'application de RMN
Mme	VAN MAELE	Laurie	Immunologie

## Enseignant contractuel

Civ.	Nom	Prénom	Laboratoire
M.	MARTIN MENA	Anthony	Biopharmacie, Pharmacie Galénique et Hospitalière

# Remerciements

Au président du jury,  
Monsieur Philippe Chavatte, de me faire l'honneur de présider mon jury de thèse.

Aux membres de mon jury,

Madame Solène Granry, de m'avoir soutenue jusqu'au bout pour réussir à terminer ce travail (et cela n'a pas été simple). Sans toi j'aurais eu du mal à le terminer. J'ai passé 6 mois en stage à l'hôpital de Calais à tes côtés, je te remercie de m'avoir fait faire autant de choses et de m'avoir fait découvrir ton univers.

Madame Anne-Claire Douchet-Fourdinier, de me faire l'honneur de participer à mon jury. Nous n'avons travaillé ensemble que peu de temps mais nous nous sommes toujours bien entendues, et ce fut un plaisir de travailler en ta compagnie. Tu es une personne que j'apprécie beaucoup.

Aux pneumo-pédiatres de l'hôpital de Calais, d'avoir pris le temps de nous écouter, de nous avoir conseillé, et d'avoir porté un intérêt à mon travail.

A l'équipe soignante de l'atelier du souffle de m'avoir accueillie dans une séance d'éducation thérapeutique.

Aux pharmaciens d'officine qui ont participé à mon enquête ville-hôpital, merci d'avoir pris le temps de répondre à mon questionnaire, et d'avoir assisté à la soirée organisée par ma maître de thèse.

A ma famille ;

A mes parents, de m'avoir poussée à étudier, de toujours m'avoir suivie dans mes choix et de m'avoir permis d'en arriver là où je suis aujourd'hui. La PACES a été une année très compliquée et sans votre soutien j'aurais échoué. Alors merci du fond du cœur d'être vous, et d'être avec moi.

A mes sœurs, Camille et Clara, de former avec moi cette belle famille Laumonier. Merci de me faire passer d'aussi bons moments, des fous rires en votre compagnie.

A mon mari, Greg, amour, que j'aime de tout mon cœur, merci d'être avec moi au quotidien (même si je n'ai pas pu compter sur ton aide pour la production de cette thèse lol). Les études de pharma représentent aussi notre rencontre, et tout ce qui s'est construit ensuite... Hâte de voir ce que nous réserve la suite !

A mon fils, le petit cœur de maman que j'aime de tout mon cœur, qui me comble de bonheur.

A mon grand-père, voilà papy nous sommes enfin au jour de ma thèse, j'espère que tu seras fier de moi et que j'aurai un parcours professionnel aussi brillant que le tien (ce sera dur puisque je ne reprendrai pas les études pour devenir pharmacien biologiste !), mais plutôt aussi brillant que celui de mamie.

A ma grand-mère, j'espère que tu seras fière du parcours de ta petite fille. Merci d'être à nos côtés Mounette.

A ma belle-famille, avec qui je passe toujours des moments extra, je suis contente d'être parmi vous.

A mon beau père, qui m'a donné envie de faire ce métier et qui me forme au quotidien. Tu es pour moi l'exemple de la réussite dans le monde de l'officine, j'espère réussir à devenir un pharmacien à ton image. Tu nous enseignes des valeurs très importantes dans notre métier et je t'en remercie du fond du cœur.

Aux amis ;

Dudu, d'avoir rendu mes études de pharma beaucoup plus festives et marrantes. Mon acolyte de soirée (et de révisions ou de chimie orga), sans toi rien n'aurait été pareil.

Marjo, ma grande amie de toujours, merci d'être toujours là quand j'en ai besoin.

Mes amis de pharma, Cécile, Brian, Etienne, Anaïs... sans qui les études n'auraient pas eu la même saveur, que de bons souvenirs en votre compagnie !

A l'équipe de pharma de Desvres, de travailler à mes côtés tous les jours, merci de m'avoir accueillie ainsi dans votre équipe, et de m'apprendre le métier au quotidien, vous êtes au top.



# Table des matières

Remerciements.....	9
Abréviations.....	14
Introduction.....	16
Partie 1 : Asthme.....	17
I. La maladie.....	17
A) Définition.....	17
B) Physiopathologie.....	17
1) Patient sain.....	17
2) Patient asthmatique.....	18
3) Bronchoconstriction.....	18
4) L'inflammation.....	19
C) Etiologie.....	19
II. Diagnostic.....	19
A) Symptômes.....	19
B) Examens.....	20
C) Facteurs de risques associés à l'asthme.....	21
III. Facteurs de déclenchement de l'asthme.....	21
A) Les facteurs non spécifiques.....	21
B) Facteurs spécifiques.....	22
IV. Traitements.....	22
A) Les Bronchodilatateurs : les $\beta_2$ mimétiques.....	22
1) Les $\beta_2$ mimétiques d'action rapide.....	22
2) Les $\beta_2$ mimétiques d'action lente.....	23
3) Les effets indésirables des $\beta_2$ mimétiques.....	24
B) Les anticholinergiques.....	24
1) Anticholinergiques d'action courte.....	25
2) Anticholinergiques d'action longue.....	25
3) Anticholinergiques inhalés par nébulisation.....	25
4) Effets indésirables.....	25
C) Théophyllines (dérivés xanthiques).....	26
1) Théophylline injectable.....	26
2) Théophylline orale.....	26
3) Effets indésirables.....	26
D) Les antileucotriènes.....	27
E) Les glucocorticoïdes : anti-inflammatoires.....	27
1) Mécanisme d'action.....	27
2) Glucocorticoïdes inhalés.....	28
3) Corticoïdes par voie orale.....	30
4) Corticoïdes injectables.....	30
5) Effets indésirables.....	30
Voie inhalée :.....	30
Voie orale et injectable :.....	31
F) Les anticorps monoclonaux.....	31
1) Omalizumab (Xolair®).....	31
2) Inhibiteurs de l'interleukine 5.....	32
Mépilizumab (Nucala®).....	33
Reslizumab (Cinqaero®).....	33
Benralizumab (Fasenra®).....	34
G) Extraits allergéniques standardisés d'acariens : Acarizax®.....	34

V. Les différents stades de l'asthme.....	35
A) Classification selon la sévérité.....	35
B) Classification selon le contrôle.....	36
VI. Stratégies thérapeutiques.....	36
A) Chez l'adulte et l'adolescent de 12 ans et plus.....	37
1) Traitement des symptômes aigus d'asthme de l'adulte ; traitement de crise.....	37
2) Traitement de fond.....	37
B) Chez l'enfant de 6 à 11 ans.....	40
1) Traitement de la crise.....	40
2) Traitement de fond.....	42
C) Plan d'action.....	43
Partie 2 : Education thérapeutique.....	45
I. L'éducation thérapeutique.....	45
A) Définition.....	45
B) L'éducation thérapeutique dans la loi HPST.....	45
C) Les principes de l'éducation thérapeutique.....	46
1) Les objectifs de l'éducation thérapeutique.....	46
2) Types de séances.....	47
Les séances individuelles.....	47
Les séances collectives.....	47
Organisation des séances.....	47
3) Quelle formation suivre pour pouvoir pratiquer ?.....	48
4) Les pharmaciens et l'éducation thérapeutique.....	49
II. Cas de l'asthme, les points fondamentaux à faire en éducation thérapeutique....	50
A) Connaître la maladie.....	50
B) Les principes du traitement :.....	50
1) Informations sur le traitement de crise.....	50
2) Informations sur le traitement de fond.....	50
C) Être capable d'évaluer son asthme.....	51
D) Mesure du débit expiratoire et mesurer son souffle.....	51
E) Contrôler l'environnement et réussir l'éviction des allergènes.....	55
F) Savoir gérer les crises.....	57
G) Connaître et bien utiliser ses traitements : principes de la technique d'inhalation.....	57
H) Les interactions médicamenteuses.....	59
III. Réalisation des accompagnements thérapeutiques à l'officine.....	60
A) Législation.....	60
1) Les engagements des pharmaciens.....	60
2) La mise en place des accompagnements.....	61
3) La rémunération.....	61
B) Rôle du pharmacien dans les accompagnements thérapeutiques des patients asthmatiques.....	62
1) Les points clés à voir lors des accompagnements des patients asthmatiques.....	62
2) Les documents à utiliser.....	62
C) Suivi des patients au comptoir.....	63
IV. Atelier du Souffle au Centre Hospitalier de Calais.....	63
A) Enquête ville-hôpital.....	63
1) Introduction.....	63
2) Matériel et méthode.....	64
3) Résultats et discussion.....	65

B) L'Atelier du Souffle.....	72
1) Le recrutement des patients.....	72
2) Les acteurs.....	73
3) Les ateliers.....	73
V. Outils d'aide pour les parents d'enfants asthmatiques, et pour les patients asthmatiques.....	76
A) SOPHIA.....	76
B) EFFIC ASTHME.....	76
C) Asthm'activ.....	80
1) « Suivi de mon asthme ».....	80
2) Traitements.....	81
3) Mes rendez vous.....	82
4) Connaître l'asthme.....	82
D) Joe : le robot.....	83
Conclusion.....	84
Bibliographie.....	85
Annexes.....	87

# Abréviations

INVS : Institut de Veille Sanitaire  
IgE : Immunoglobulines de type E  
FcyR : Récepteur Fc-gamma  
TNF : Tumor Necrosis Factors : facteur de nécrose tumorale  
RAST : Radioallergosorbent test  
EFR : Exploration fonctionnelle respiratoire  
VEMS : Volume expiratoire maximal par seconde  
DEP : Débit expiratoire de pointe  
IEC : Inhibiteurs de l'enzyme de conversion  
AC : Adénylate cyclase  
AMPc : Adénosine monophosphate cyclique  
Pka : Indicateur de la constante d'acidité Ka d'un équilibre acido-basique  
MLCP : Chaîne légère de la myosine phosphatase  
MLC : Chaîne légère de la myosine  
IV : Intra veineuse  
SC : Sous cutané  
M3 : Muscariniques de type 3  
PLC : Phospholipase de type C  
IP3 : Inositol triphosphate 3  
MLCK : Kinase des chaînes légères de la myosine  
BPCO : Bronchopneumopathie chronique obstructive  
GMPc : Guanosine monophosphate cyclique  
COX : Cyclooxygénase  
BACA : Bêta 2 agoniste de courte durée d'action  
BALA : Bêta 2 agoniste de longue durée d'action  
ARL : antagoniste des récepteurs des leucotriènes  
IgG1 : Immunoglobulines de type G1  
GINA : Global Initiative for Asthma  
CPK : Créatine PhosphoKinase  
IL5 : Interleukine 5  
SAMU : Service d'aide médicale urgente  
ACT : Asthma Control Test : test de contrôle de l'asthme  
CSI : Corticostéroïde inhalé  
FR : Fréquence respiratoire  
FC : Fréquence cardiaque  
PCO2 : Pression partielle de gaz carbonique  
OMS : Organisation mondiale de la santé  
HPST : Hôpital, Patients, Santé, Territoires  
ARS : Agence régionale de santé  
CSP : Code de la santé publique  
ETP : Education thérapeutique du patient  
IPCem : Institut de perfectionnement en communication et éducation médicale  
HEPA : High efficiency particulate air  
CMEI : Conseiller médical en environnement intérieur  
HAS : Haute autorité de santé  
Cespharm : Comité d'éducation sanitaire et sociale de la pharmacie française  
CH : Centre hospitalier  
CPAM : Caisse primaire d'assurance maladie

IPS : Inhalateur à poudre sèche  
s.o. : sans objet

# Introduction

L'asthme est une pathologie chronique qui touche 4 millions de personnes en France. Cette pathologie entraîne un nombre non négligeable de décès, jusqu'à 1000 par an. Le patient asthmatique doit être suivi par des spécialistes, son médecin généraliste, son pharmacien, ses infirmiers ... de manière constante et il est important de ne pas négliger sa pathologie.

En cette période d'épidémie du COVID-19, tous les patients ayant une pathologie chronique, doivent redoubler de vigilance et continuer à se soigner. Le groupe de travail Asthme et Allergie de la Société de Pneumologie de Langue Française a établi en mars dernier une proposition sur la prise en charge des asthmatiques pendant cette épidémie ; en soulignant notamment l'importance de la poursuite des traitements chroniques. En cette période les patients chroniques ont peur de fréquenter les hôpitaux et les cabinets médicaux de ville ; le pharmacien d'officine aura donc un rôle clé à jouer. Ce rôle du pharmacien d'officine est très important car il est le seul professionnel de santé accessible à tous, sans rendez-vous, et les patients continuent à se rendre à l'officine pour aller chercher leur traitement tous les mois. C'est donc lui qui devra agir pour que le patient ne soit pas laissé sans suivi médical. Plus que jamais le lien ville-hôpital entre les professionnels de santé est donc très important et doit être entretenu pour tous les patients chroniques.

L'objectif de cette thèse était de renforcer le lien ville-hôpital pour les enfants asthmatiques du Calais et de faire connaître l'Atelier du Souffle du centre hospitalier de Calais. Dans un premier temps une enquête a été réalisée auprès des pharmaciens d'officine. Pour ce faire un questionnaire a été envoyé aux pharmacies du Calais pour identifier les pratiques faites en ville concernant l'éducation thérapeutique des patients. Puis une soirée a été organisée pour que les professionnels de santé concernés par cette étude soient mis en contact et puissent collaborer. Le but de ce travail est ainsi de formaliser une coopération des officinaux de ville avec toute l'équipe soignante de l'Atelier du Souffle pour que tous les patients asthmatiques soient pris en charge de manière optimale avant que des complications ne s'installent. La priorité pour les patients asthmatiques est l'éducation. Ils doivent connaître leur pathologie, savoir la soigner, connaître les traitements qui seront mis en place et savoir réagir lors des crises. Toute cette éducation ne peut se faire sans l'aide des professionnels de santé, qu'elle soit faite en ville dans les officines, ou à l'hôpital, ou dans les cabinets médicaux. Elle doit être faite le plus rapidement possible dès que la maladie est diagnostiquée.

Des scientifiques revoient régulièrement la prise en charge de cette pathologie avec la GINA (Global Initiative for Asthma). En 2019, des modifications majeures ont eu lieu. L'asthme est une pathologie chronique que le patient aura à vie et qu'il faut suivre avec des professionnels de santé au quotidien, afin qu'il puisse vivre de façon quasi normale.

Voici dans un premier temps la présentation de la maladie avec la définition, la physiopathologie, et l'étiologie de celle-ci.



# Partie 1 : Asthme

Selon l'INVS, la prévalence actuelle de l'asthme est de 6% chez les adultes (crise d'asthme dans les douze derniers mois ou traitement actuel pour asthme), et celle des sifflements dans les douze derniers mois est d'environ 10 %. Chez les enfants la prévalence de l'asthme vie entière varie de 10 % à 16 % selon le niveau scolaire.

Chaque année, plus de 1000 décès ont lieu à cause des crises d'asthme aiguës graves non prises en charge ; et environ 60000 hospitalisations. Il n'y a pas de guérison possible mais plus de 95% des cas sont contrôlés et bien soignés. C'est une pathologie bien tolérée si le traitement est bien adapté et si le patient est bien observant.

## **I. La maladie**

### **A) Définition**

L'asthme est une maladie inflammatoire chronique qui entraîne une hyper-réactivité de l'arbre bronchique à divers stimuli, conduisant à une inflammation chronique des voies aériennes avec notamment une réponse anormale des muscles lisses respiratoires conduisant au bronchospasme.

C'est une maladie d'origine génétique mais l'expression clinique est modulée par différents facteurs environnementaux.

L'asthme se caractérise par la survenue de crises qui sont déclenchées par des facteurs tels que les allergènes, les infections respiratoires ou les irritants respiratoires. Cliniquement cela peut se traduire par des épisodes de gênes respiratoires, de l'essoufflement, une respiration sifflante, une toux et une oppression thoracique.

### **B) Physiopathologie**

#### **1) Patient sain**

Un sujet sain a des bronches saines. Les bronches saines sont composées de cellules musculaires lisses relâchées (les cellules musculaires lisses sont des cellules que le sujet ne peut pas contrôler). Autour de ces cellules musculaires lisses, il y a du tissu conjonctif avec du cartilage par endroit au niveau des bronchioles.

Dans la partie interne de la bronche se présente la couche muqueuse composée de glandes capables de fabriquer du mucus. Le mucus tapisse l'intérieur de la paroi des bronches. Cela permet d'humidifier l'air et d'évacuer les poussières contenues dans l'air. La lumière d'une bronche normale a un diamètre suffisant pour respirer normalement. En résumé, une bronche saine a un diamètre de lumière bronchique normal, une muqueuse non inflammatoire et pas d'hyper-sécrétion de mucus. Le passage de l'air est facile.

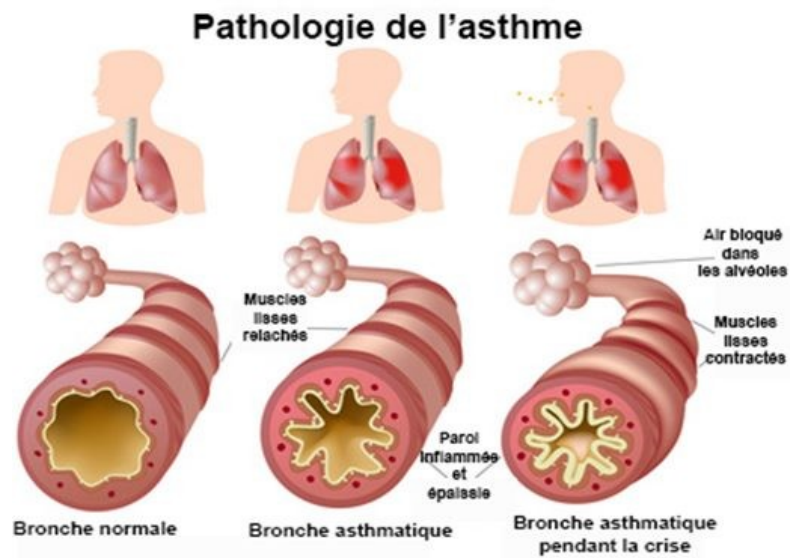
## 2) Patient asthmatique

La crise d'asthme peut être déclenchée de nombreuses façons : la pollution, la fumée de cigarette, un allergène de l'air, un aliment chez les personnes allergiques.... Chez un sujet asthmatique, les fibres musculaires lisses sont très contractées, cela se manifeste par une augmentation de l'épaisseur de cette couche due à une inflammation, la couche de tissu conjonctif est toujours la même autour de ces cellules musculaires. Lors d'une crise d'asthme, une bronchoconstriction se met en place, cela se traduit par un épaississement de la couche muqueuse ainsi qu'un plissement de celle-ci qui est dû à un œdème. Les glandes qui fabriquent le mucus sont toujours présentes et provoquent lors de la crise une hypersécrétion de mucus. Finalement la lumière de la bronche asthmatique est très diminuée par rapport à une bronche normale, ce qui provoque les sifflements qui sont audibles lors des crises d'asthme chez les patients.

En résumé, une bronche pathologique présente un épaississement de la couche muqueuse et une hyper-réactivité bronchique. Pendant la crise, la bronche présente une bronchoconstriction des muscles lisses et une hypersécrétion du mucus.

La crise d'asthme se définit par une majoration des symptômes aigus d'asthme pendant une durée limitée de quelques minutes à quelques heures.

L'exacerbation, elle, est définie par une majoration des symptômes respiratoires et de l'obstruction bronchique pendant plus de 24 à 48 heures.



## 3) Bronchoconstriction

L'asthme est donc une pathologie inflammatoire chronique qui se manifeste par tout d'abord une bronchoconstriction qui est un spasme de la musculature lisse bronchique, se traduisant par une dyspnée respiratoire, une toux, des sifflements, une hypersécrétion bronchique.

Cette bronchoconstriction est due à une réaction allergique chez les patients les plus jeunes, à cause des pneumoallergènes inhalés. Une fois inhalés, ces pneumoallergènes vont déclencher l'activation des immunoglobulines de type E. Ces IgE vont aller activer les mastocytes (présents dans la couche muqueuse). Ces mastocytes ont dans leur cytoplasme des vésicules qui contiennent de l'histamine,

de l'héparine et des protéases qui vont être libérés suite à la fixation des IgE sur les récepteurs FcγR de ces mastocytes.

#### 4) L'inflammation

L'inflammation peut entraîner une aggravation de la maladie asthmatique si celle-ci n'est pas correctement prise en charge.

Cette inflammation est due à une infiltration des éosinophiles, des lymphocytes T, et des mastocytes dans la muqueuse bronchique. Suite à cette infiltration il y a l'activation de la phospholipase A2 qui va produire des prostaglandines (grâce à la cyclo-oxygénase) et des leucotriènes (grâce à la lipo-oxygénase) à partir de l'acide arachidonique. Cette inflammation aura comme conséquence une desquamation et une destruction de l'épithélium bronchique ce qui va aggraver la symptomatologie. Le patient va arriver à une muqueuse très hyper-réactive et très facilement susceptible à des agressions. Cela sera de plus pérennisé par d'autres cellules inflammatoires qui vont libérer des cytokines inflammatoires et favoriser l'inflammation comme le TNF alpha, les interleukines 1, 6, et 2 parfois. Les leucotriènes ont un rôle dans l'inflammation et également dans la bronchoconstriction.

### **C) Etiologie**

Une classification proposée est de séparer deux types d'asthme :

- L'asthme extrinsèque, aussi appelé asthme allergique ou atopique, est le plus fréquent. Il représente 80% des asthmatiques de 15 à 45 ans. Il se déclenche après contact avec des allergènes suite à une hypersensibilité de type I. Le patient étant en contact avec l'allergène, cela engendre la synthèse d'IgE sensibilisés qui se fixent aux récepteurs de mastocytes qui libèrent l'histamine contenu dans leurs vésicules. L'inflammation et la bronchoconstriction engendrées provoquent les crises d'asthme.
- L'asthme intrinsèque ou non atopique est caractérisé par une hyper-réactivité bronchique due à des facteurs d'agressions de la muqueuse : froid, pollution, humidité. Cet asthme peut également être déclenché par les émotions, le stress et les médicaments. Il se déclenche plus tardivement vers 40 ans et est souvent d'évolution plus grave. La physiopathologie de ce type d'asthme fait intervenir les éosinophiles et les lymphocytes de la même façon mais les scientifiques n'ont pas encore bien élucidé le mécanisme.

Après avoir décrit la pathologie en elle-même, nous allons dans une deuxième partie aborder le diagnostic de l'asthme.

## **II. Diagnostic**

### **A) Symptômes**

Le diagnostic commence par les symptômes ressentis chez le patient, ou observés par les parents d'un enfant malade. Celui-ci doit consulter son médecin

traitant lorsqu'il ressent une toux sèche persistante, un essoufflement, des sifflements respiratoires, une sensation d'oppression dans la poitrine, des réveils nocturnes ou lorsqu'il est limité dans ses activités physiques à cause d'une gêne respiratoire.

Le médecin traitant fait alors un premier bilan médical qui est basé sur l'interrogatoire. Il se renseigne sur les signes pendant la crise, sur la fréquence et l'intensité des crises, les circonstances de déclenchement, et sur d'éventuelles autres pathologies.

Par la suite le médecin traitant fait d'autres examens pour confirmer ce diagnostic clinique et diriger le patient vers un pneumologue.

## **B) Examens**

Il faut déterminer l'origine de l'asthme et déterminer s'il est d'origine allergique ou non. Un Prick test et un dosage d'IgE sont à effectuer.

- **Prick test** : ce test consiste à injecter l'allergène suspecté au niveau de l'avant-bras, une goutte d'allergène y est déposée puis le praticien pique avec une lancette dans la goutte d'allergène pour que celui-ci puisse s'introduire dans la peau du patient. Une fois l'allergène injecté, une vingtaine de minutes plus tard, la formation d'une papule d'au moins 5 millimètres de diamètre se forme si le patient réagit de façon positive.
- Dosage IgE spécifiques :
  - Ce dosage se fait par le Radioallergosorbent test (RAST). Il s'agit de fixer un allergène sur un support solide, puis de faire une incubation du support contenant l'allergène avec le sérum à étudier. Ensuite, la révélation d'une fixation ou non des IgE sur la plaque solide par un anticorps anti-IgE marqué par une enzyme est faite. Le RAST est fait pour plusieurs allergènes tels que les acariens, la poussière, les poils d'animaux....
  - Le dosage spécifique des IgE peut être également fait par des tests multi allergéniques comme le Phadiatop®. Le Phadiatop® est un test de dépistage d'une sensibilisation vis à vis des pneumoallergènes les plus courants. Il se fait à partir d'un prélèvement sanguin d'IgE spécifiques.

Ces deux tests sont réalisés pour savoir si l'asthme est d'origine allergique ou non, ce qui permet au médecin et au pneumologue d'adapter le traitement et les mesures d'éviction en conséquence.

Pour confirmer le diagnostic et par la suite, pour suivre la maladie (contrôle, gravité), d'autres tests peuvent être réalisés.

- **Spirométrie ou exploration fonctionnelle respiratoire (EFR)** : C'est le test de référence de la mesure du souffle. Elle mesure le volume expiratoire maximal par seconde (VEMS) qui correspond au volume d'air recueilli à la bouche du patient pendant la première seconde d'une expiration effectuée aussi forte et aussi complète que possible en partant de la position d'inspiration maximum. Cette mesure s'effectue à l'aide d'un spiromètre. Le patient doit faire une expiration maximale dans l'embout buccal du spiromètre ; cette mesure peut se pratiquer chez le médecin ou au domicile du patient. La diminution de la mesure du VEMS est proportionnelle au degré d'obstruction des bronches. Le patient doit effectuer trois mesures puis

prendre la moyenne des trois. La VEMS de l'asthme léger intermittent et léger persistant est supérieure à 80%, pour l'asthme modéré persistant elle est comprise entre 60 et 80%, pour l'asthme sévère persistant elle est en dessous de 60%.

- Une fois que la mesure du VEMS est connue, le patient peut réaliser différents tests :
  - le test de réversibilité : il est réalisé seulement si le VEMS est anormal. Le patient effectue la mesure du VEMS 5 à 10 minutes après l'inhalation de 2 à 4 bouffées d'un bronchodilatateur Bêta 2 mimétique.
  - le test de provocation bronchique : il est réalisé si le VEMS est normal. Le patient doit inhaler des doses croissantes d'un bronchoconstricteur ; si les bronches se ferment de plus de 20% par rapport à la valeur initiale le diagnostic d'asthme est posé.
- **Le Débit d'Expiratoire de Pointe (DEP)** : il est fait à l'aide d'un débitmètre de pointe ou Peak-flow®. Il s'agit de la mesure du souffle. Le débitmètre de pointe mesure la vitesse de l'air à la sortie des poumons et sert à faire des contrôles du souffle (vu dans la partie 2 : Education thérapeutique).

### **C) Facteurs de risques associés à l'asthme**

L'asthme est une maladie avec de nombreux facteurs de risques comme les antécédents familiaux d'allergies ou d'affections allergiques tels que de l'asthme ou de l'eczéma, la fumée de tabac avant la naissance ou durant l'enfance, un faible poids à la naissance.

Après avoir décrit la pathologie asthmatique et son diagnostic ; les facteurs déclenchant l'asthme vont maintenant être présentés.

## **III. Facteurs de déclenchement de l'asthme**

L'asthme est une pathologie qui peut être déclenchée par différents facteurs, qui sont propres à chaque patient. Il faut donc analyser ces différents facteurs et trouver ceux qui sont reliés aux exacerbations ou aux crises pour pouvoir les contrôler.

### **A) Les facteurs non spécifiques**

- le tabagisme actif ou passif
- la pollution (ozone, soufre, microparticules...)
- les solvants (par exemple les personnes travaillant dans l'industrie)
- l'effort (après 5 à 10 minutes d'effort physique généralement lié à l'inhalation d'une grande quantité d'air froid)
- les hormones, surtout chez les femmes par exemple lors de la ménopause, cela entraîne une aggravation ou une apparition d'asthme. Une variation lors des périodes prémenstruelles ou en cas de grossesse peut également être observée.
- le stress, par exemple chez l'enfant il peut provoquer des crises lors de grands stress.
- Les infections virales ou bactériennes
- le Reflux Gastro Œsophagien

## **B) Facteurs spécifiques**

Les pneumoallergènes (<5um)

- pollen : boulots, cyprès, frêne, graminées
- acariens
- moisissures
- squames d'animaux, urines de rongeurs, poils d'animaux
- farines, ciments

Les trophoallergènes (par voie orale)

- médicaments : aspirine, IEC, bêta-lactamines, cimétidine...
- aliments : fraises, kiwis, cacahuètes...

Avant d'aborder les différents stades de l'asthme et les stratégies thérapeutiques, l'arsenal thérapeutique médicamenteux va maintenant être décrit.

## **IV. Traitements**

### **A) Les Bronchodilatateurs : les $\beta$ 2 mimétiques**

Nous avons deux types de  $\beta$ 2, ceux d'action rapide et ceux d'action longue.

Ces molécules ont plusieurs mécanismes d'action mais l'action la plus importante est la relaxation des fibres lisses bronchiques.

Voici les différents mécanismes d'action :

- Tout d'abord une relaxation des fibres lisses bronchiques : stimulation des récepteurs  $\beta$ 2 couplé à GS (G stimulante) → AC (adénylate cyclase) activé → AMPc augmenté → activation des Pka → activation de la MLCPhosphatase → déphosphorylation des MLC (chaîne légère de la myosine) → Relaxation des fibres lisses bronchiques.
- Puis une action préventive allergique : Inhibition de la libération des médiateurs mastocytaires tel que l'histamine.
- Et enfin une action très légère anti inflammatoire : diminution de la perméabilité de l'endothélium bronchique → diminution de l'infiltration des éosinophiles, lymphocytes et macrophages.

#### **1) Les $\beta$ 2 mimétiques d'action rapide**

L'effet est très rapide en quelques minutes et la durée d'action est de 4 à 6h.

##### **Les inhalations :**

- Action : bronchodilatateurs de 1ère intention, meilleur rapport efficacité-tolérance. Ces  $\beta$ 2 mimétiques d'action rapide ont un effet local, très faible au niveau systémique, et une élimination rapide.
- Indications : C'est le traitement de la crise ou de prévention de l'asthme d'effort.
- Posologie : 1 à 2 bouffées en cas de crise à renouveler, avec un maximum de 10 à 16 bouffées par jour. Pour l'asthme d'effort la posologie est d'une à deux bouffées avant l'effort.
- Présentation :
  - Flacon aérosol : suspension pour inhalation avec gaz propulseur :



- Salbutamol : Ventoline®.
- Poudre pour inhalation sans gaz propulseur :
  - Salbutamol : Airomir®, Ventilastin Novolizer®,
  - Terbutaline : Bricanyl turbuhaler®.
- **Les injectables :**
  - Indications : La voie sous cutanée va permettre de traiter la crise d'asthme sévère s'il y a eu échec des thérapeutiques par voie inhalée, tandis que la voie intraveineuse va traiter l'asthme aigu grave s'il y a eu échec des  $\beta 2$  mimétiques en solution pour nébulisation.
  - Posologie : La posologie sera à adapter selon la tolérance, car par voie intraveineuse il y aura beaucoup plus d'effets indésirables, comme des effets cardiaques ou hyperglycémiant.
  - Présentation :
    - Terbutaline : Bricanyl® : 0,5 mg/ml par voie IV, SC, ou pour perfusion.
    - Salbutamol : Salbutamol fort® : 5mg/5ml pour perfusion, Ventoline® 0,5mg/1ml solution injectable sous cutanée.
- **Les solutions pour aérosols :**
  - Indications : traitement de la crise d'asthme aiguë sévère et traitement des difficultés respiratoires ou des infections chez les patients non asthmatiques.
  - Posologie : 5mg en 20 minutes à renouveler toutes les 4 à 6 heures selon le résultat.
  - Présentation :
    - Terbutaline : Bricanyl® : 5mg/2ml,
    - Salbutamol : Ventoline® : 5mg/2,5ml, Ventoline® 5mg/2,5ml.

## 2) Les $\beta 2$ mimétiques d'action lente

Ils sont utilisés dans le traitement de fond de l'asthme persistant léger, modéré et sévère. Ils sont utilisés quand les patients asthmatiques ressentent encore une gêne entre les crises.

Ce sont des traitements qui sont utilisés au long cours, tous les jours, deux fois par jour (le matin et le soir). Action longue sur 12 heures.

Il existe différentes formes :

- **Les inhalations :**
  - flacon aérosol :
    - Salmétérol : Serevent® 25ug,
    - Formotérol : Formoair® 12 ug
  - poudre pour inhalation sans gaz propulseur :
    - Salmétérol : serevent diskus® 50 ug/dose de poudre
    - Formotérol : Foradil® 12ug poudre pour inhalation en gélule : attention ce sont des gélules à inhaler ! Et Asmelor Novolizer® 12ug/dose poudre pour inhalation
- **La voie per os :**
  - Utilisée dans les cas sévères (obstruction, hypersécrétion), le problème de la voie per os est que les effets systémiques augmentent.

- Bricanyl® LP 5mg en comprimé : Terbutaline 5mg
- Oxeol®: Bambutérol : 10-20mg

### 3) Les effets indésirables des $\beta_2$ mimétiques

Pour les traitements par voie inhalée le patient peut ressentir des tremblements ou tousser, si cela arrive il devra changer de  $\beta_2$  mimétique.

Pour les traitements par voie injectable ou par voie orale, à de fortes doses le patient peut avoir certains effets indésirables comme :

- des effets cardiaques  $\beta_1$ , il faudra donc surveiller le rythme cardiaque et la tension artérielle.
- des effets hyperglycémiant dus à l'effet  $\beta_2$
- une hypokaliémie, pas très importante mais qui peut s'ajouter à l'effet hypokaliémiant des glucocorticoïdes. La kaliémie est donc à surveiller pour ces patients.

Pour tous les traitements le patient peut avoir un effet indésirable commun qui est la tachyphylaxie. La tachyphylaxie est une baisse d'efficacité des traitements due à un problème d'inhalation, ou une mauvaise technique (coordination main poumon). Les patients peuvent au fil du temps utiliser de moins en moins bien leurs dispositifs. Cela peut être dû également à une aggravation de la maladie ; dans ces cas il faudra faire une réévaluation de l'asthme. Ou alors cela peut être dû à une down régulation de récepteurs  $\beta_2$ . Plus les  $\beta_2$  vont être stimulés, plus il y a une adaptation par diminution du nombre de récepteurs donc une diminution de la réponse. Si un patient utilise tous les jours un  $\beta_2$  stimulant d'action courte il faut toujours l'associer avec un traitement anti inflammatoire.

## **B) Les anticholinergiques**

Ils sont utilisés quand les patients ne répondent pas aux  $\beta_2$  stimulants.

Ces anticholinergiques empêchent la stimulation des récepteurs muscariniques (M3) qui peuvent entraîner une bronchoconstriction, de ce fait un effet relaxant au niveau des fibres lisses est observé. Cela entraîne une relaxation bronchique et une diminution des sécrétions.

Mécanisme d'action: Libération d'acétylcholine qui va se fixer au niveau des récepteurs muscariniques M3, ceux-ci sont couplés à une protéine Gq qui va entraîner l'activation d'une phospholipase de type C (PLCs). Cela entraîne une production d'inositol-triphosphate (IP3) qui va libérer du calcium libre dans le cytosol. Ce calcium va s'associer avec la calmoduline et ce complexe va entraîner l'activation des kinases des chaînes légères de la myosine (MLCK), qui vont phosphoryler et vont provoquer une contraction des fibres lisses au niveau bronchiques, et une augmentation des sécrétions bronchiques. Le rôle des anticholinergiques est d'inhiber les récepteurs M3 et donc de provoquer l'effet inverse, c'est à dire une bronchodilatation.

Ces anticholinergiques ne sont utilisés que par voie inhalée à cause d'un trop grand nombre d'effets indésirables par voie systémique.

### 1) Anticholinergiques d'action courte

Utilisés dans le traitement de la crise.

L'effet est maximal au bout de 60 minutes et dure de 4 à 10 heures.

Indications :

- Traitement de la crise chez les patients qui ne répondent pas à un  $\beta_2$  stimulant
- Traitement préventif de l'asthme d'effort

Posologie : à la demande dans le traitement de la crise ou 1 à 2 bouffées avant l'effort pour la prévention de l'asthme d'effort.

Présentation :

- Ipratropium : Atrovent®
- Association d'Ipratropium et Fénotérol : Bronchodual® : (couplé avec un  $\beta_2$  de longue durée d'action)

### 2) Anticholinergiques d'action longue

Utilisés comme traitement de fond.

Indications : ils sont utilisés principalement dans le traitement de la BPCO mais ont eu une extension d'indication dans l'asthme. C'est un traitement qui est utilisé en additionnel chez les asthmatiques persistants traités en continu par une association de corticoïdes inhalés à forte dose et de  $\beta_2$  stimulants de longue durée d'action et qui ont présenté au cours de l'année précédente une ou plusieurs exacerbations sévères d'asthme.

Une seule molécule est proposée : le tiotropium : Spiriva respimat® 2,5ug qui est un dispositif respimat. La posologie est de deux bouffées par jour à heure fixe en une seule prise. La posologie pour l'asthme est de 5ug de tiotropium par jour donc deux bouffées. Il agit pendant 24 heures, donc une seule prise par jour est nécessaire.

### 3) Anticholinergiques inhalés par nébulisation

Indications : ils sont utilisés pour des périodes d'exacerbations d'asthme chez un sujet surinfecté (virale ou bactérienne).

L'exacerbation d'asthme est présente lorsque les symptômes de l'asthme du patient persistent et s'aggravent malgré la prise du traitement de crise habituel.

Les anticholinergiques permettent d'avoir une action plus puissante au niveau de la bronchodilatation et une action plus efficace sur la diminution des sécrétions.

Posologie : une dose renouvelable 20 minutes plus tard, 4 à 6 fois par jour.

Il y a un effet synergique avec les  $\beta_2$ , l'oxygène et les corticoïdes injectables si le patient fait une très grosse exacerbation.

Présentation : ipratropium : Atrovent® 0,5/1ml ou 0,25mg/2ml.

### 4) Effets indésirables

Pour ces anticholinergiques le patient peut ressentir une sécheresse buccale (due à une diminution des sécrétions salivaires) d'où possibilité de candidoses buccales, il faut impérativement que le patient se rince la bouche après utilisation.

Si le médicament a un passage systémique, le patient peut être exposé à des risques de mydriases, il y a donc une contre-indication avec les glaucomes à angle

fermé ou angle aigu.

## **C) Théophyllines (dérivés xanthiques)**

Ils sont utilisés rarement, seulement pour les patients qui répondent mal aux  $\beta_2$  agonistes de longue durée d'action en association avec les anticholinergiques.

Ils vont inhiber de façon non sélective les phosphodiesterases qui permettent la dégradation des nucléotides cycliques (AMP cyclique et GMP cyclique), donc avoir pour conséquence une augmentation des taux d'AMPc et de GMPc. Au niveau bronchique cela va engendrer un effet de relaxation, une bronchodilatation, mais il y aura un effet sur tous les tissus puisque la théophylline n'a pas d'effet sélectif.

### **1) Théophylline injectable**

Traitement de l'asthme aigu grave à l'hôpital dans le cas où le patient ne répond pas aux autres bronchodilatateurs. C'est un dernier recours qui a lieu seulement en milieu hospitalier.

Posologie : 5mg/kg en perfusion lente de 30 minutes, puis 0,6 mg/kg/h (surveillance en continu de la théophyllinémie et des paramètres cardiaques due à une fenêtre thérapeutique très étroite).

Présentation : Aminophylline® injectable soluble : théophylline

### **2) Théophylline orale**

Elle est utilisée comme traitement de fond dans l'asthme persistant en cas d'échec des autres bronchodilatateurs.

Présentations :

- Théophylline à libération prolongée : La durée d'action est de 12 à 24 heures. Le patient va prendre son traitement une à deux fois par jour. L'avantage de la libération prolongée est d'éviter le pic de théophylline.
- Il existe différentes présentations : Theostat® LP 100 à 300 mg, Dilatrane® LP 50 à 300 mg en gélule et Tedralan® 200mg en gélule.
- Théophylline d'action immédiate : la demi vie est de 6 à 8h, le patient prendra le traitement 3 à 4 fois/jour. Le pic de théophylline n'est pas évité. La seule présentation de théophylline immédiate est le Dilatrane® 1% sirop, mais il n'a pas de place dans le traitement de fond de l'asthme.

La posologie est de 10mg/kg par jour, répartie en deux prises.

### **3) Effets indésirables**

Il y a une faible marge thérapeutique qui est entre 10 et 15 mg/L.

Au-delà de ce seuil, le patient va présenter des troubles neurologiques (céphalées, insomnies, nervosité, tremblements, anxiété), des troubles cardiaques (palpitations, tachycardie), des troubles digestifs (nausées, augmentation des sécrétions gastriques, douleurs épigastriques, perte d'appétit allant jusqu'à l'anorexie).

A partir de 40 mg/L le patient fera une intoxication qui se traduira par des vomissements avec perte hydroélectrique importante, désorientation, convulsions, arythmies importantes qui peuvent être létales surtout chez les personnes âgées.

Risque d'inhibition ou d'induction enzymatique, si un patient sous théophylline met en place un traitement inducteur enzymatique (comme l'érythromycine, l'énoxacine...). Il

faudra adapter la posologie et surtout vérifier à ce que le patient n'arrête pas seul son traitement pour éviter le risque de surdosage. Il y a également un risque de sous dosage si le patient l'associe avec du millepertuis. Il faudra adapter la posologie en fonction du traitement du patient.

Il y a un risque de surdosage chez certains patients en fonction de l'altération des capacités d'élimination par exemple les patients ayant une insuffisance rénale, une insuffisance hépatique ou cardiaque, les sujets âgés, les enfants de moins de 30 mois, les obèses... la posologie sera à adapter.

## **D) Les antileucotriènes**

Il existe une spécialité dans cette classe thérapeutique : le montélukast : Singulair®  
Indication : traitement de fond de l'asthme persistant souvent associé à un corticoïde. Utilisé aussi dans la prévention de l'asthme d'effort.

Ce n'est pas un traitement de crise, il a une action bronchodilatatrice seulement au bout de 2 heures.

C'est un antagoniste des récepteurs aux leucotriènes.

Posologie : 1 fois par jour le soir à prendre à distance des repas pour éviter une baisse de biodisponibilité. Pour les enfants de 6 mois à 5 ans la posologie est de 4 mg par jour en sachet de granulés, et pour les enfants de 6 à 14 ans, elle est de 5 mg par jour, donc un comprimé par jour. Chez l'adulte et l'adolescent de plus de 15 ans la posologie est de 10 mg par jour.

Les patients peuvent ressentir certains effets indésirables comme des douleurs abdominales ou des céphalées.

## **E) Les glucocorticoïdes : anti-inflammatoires**

C'est le traitement de fond de l'asthme de première intention. Il est depuis 2019 dans les nouvelles recommandations de la GINA à utiliser systématiquement avec un BACA. Il va diminuer l'inflammation et donc diminuer la sévérité de l'asthme. Le traitement par les glucocorticoïdes doit être poursuivi pendant des semaines voire des mois pour qu'il y ait des effets bénéfiques. Il faut une très bonne observance du patient.

### **1) Mécanisme d'action**

Les glucocorticoïdes **augmentent la synthèse de la lipocortine 1** qui par analogie va inhiber la phospholipase A2. La phospholipase A2 permet la production de l'acide arachidonique qui est le précurseur des prostaglandines et des leucotriènes, qui ont comme rôle l'inflammation.

Ils **inhibent la synthèse des COX** ce qui diminue la production de prostaglandines.

Il y a également une **inhibition de l'infiltration des cellules de l'inflammation** (lymphocytes T, polynucléaires éosinophiles, macrophages) au niveau de la muqueuse bronchique, ce qui diminue la libération des cytokines pro inflammatoires (TNF alpha).

**Inhibition de la production d'IgE** (anticorps de l'allergie), qui ne vont plus se fixer sur la membrane des polynucléaires basophiles ou des mastocytes, il n'y aura donc plus de dégranulation et le taux d'histamine va baisser.

Il y aura ainsi grâce à ces glucocorticoïdes un effet anti inflammatoire important qui sera efficace seulement si le patient prend son traitement quotidiennement.

Ils ont également un effet modeste sur la restauration de la sensibilité des récepteurs  $\beta_2$ .

## 2) Glucocorticoïdes inhalés

La forme inhalée est utilisée pour éviter les effets systémiques, et donc les effets indésirables associés.

C'est un traitement de fond que le patient doit utiliser plusieurs fois par jour même en l'absence de crise. Il peut être associé avec un  $\beta_2$  agoniste de courte durée d'action (BACA) à prendre avant la prise du corticoïde. Le BACA va provoquer une bronchodilatation et le corticoïde va pénétrer plus profondément dans les bronches.

Présentation :

- Corticoïde seul
  - Bécloclométasone :
    - Flacon pressurisé : Becotide®250ug, Beclojet® 250ug, Beclospray® 50ug et 250ug, Ecobec® 250ug, Qvarspray® 100ug
    - Autohaler : Qvar Autohaler® 100ug
    - Gélule à inhaler : Miflasone® 100, 200, 400ug
    - Suspension pour nébulisation : Beclospin® 400 et 800ug
  - Budésonide :
    - Flacon pressurisé : Acorspray® 200ug
    - Novolizer : Novopulmon® 200 et 400ug
    - Turbuhaler : Pulmicort 100, 200 et 400ug
    - Gélules à inhaler : Miflonil® 200 et 400ug
  - Fluticasone :
    - Diskus : Flixotide® diskus 100, 250, 500ug
    - Poudre pour inhalation : Flixotide® 125, 50, 250ug
  - Ciclésonide : Avlesco® 80 et 160ug en flacon pressurisé
  - Mométasone : Asmanex® twisthaler 200 et 400ug

Voici les équivalences de doses des corticoïdes inhalés d'après la GINA 2019 :

Pour les adultes et les enfants de plus de 12 ans :

Médicaments	Dose journalière en $\mu\text{g}$		
	Dose faible	Dose moyenne	Dose forte
Dipropionate de Bécloclométhasone (CFC)	200-500	>500-1000	>1000
Dipropionate de Bécloclométhasone (HFA)	100-200	>200-400	>400
Budésonide (IPS)	200-400	>400-800	>800
Ciclésonide (HFA)	80-160	>160-320	>320
Furoate de Fluticasone (IPS)	100	s.o.	200
Propionate de Fluticasone (IPS)	100-250	>250-500	>500
Propionate de Fluticasone (HFA)	100-250	>250-500	>500
Furoate de Mometasone	110-220	>220-440	>440
Acétonide de Triamcinolone	400-1000	>1000-2000	>2000



Pour les enfants de 6 à 11 ans :

Médicaments	Dose journalière en µg		
	Dose faible	Dose moyenne	Dose forte
Dipropionate de Béclomathasone (CFC)	100-200	>200-400	>400
Dipropionate de Béclométhasone (HFA)	50-100	>100-200	>200
Budésonide (IPS)	100-200	>200-400	>400
Ciclésonide (HFA)	80	>80-160	>160
Propionate de Fluticasone (IPS)	100-200	>200-400	>400
Propionate de Fluticasone (HFA)	100-200	>200-500	>500
Furoate de Mométasone	110	>220-440	>440
Acétonide de Triamcinolone	400-800	>800-1200	>1200

Chez les enfants de 6 à 11 ans pour les solutions nébulisées les doses sont différentes :

ug par jour	Dose faible	Dose moyenne	Dose forte
Budésonide (nébulisation)	250-500	>500-1000	> 1000

Pour les enfants de moins de 5 ans :

Médicament	Dose faible par jour en µg
Dipropionate de Béclométhasone (HFA)	100 (> 5 ans)
Budésonide nébulisé	500 (> 1 ans)
Propionate de Fluticasone (HFA)	50 (> 4ans)
Furoate de Mométasone	110 (> 4 ans)

- Association corticoïde et β2 agoniste de longue durée d'action :

Les associations sont utilisées dans le traitement de fond de l'asthme, mais également depuis les nouvelles recommandations de la GINA 2019 dans le traitement de secours pour tous les patients asthmatiques. Les associations sont à privilégier.

- Salméterol + Fluticasone :
  - Seretide® 125ug/25ug, 250ug/25ug, 500ug/25ug
  - Seretide diskus® 100ug/50ug, 250ug/50ug, 500ug/50ug
- Formotérol + Budésonide :
  - Symbicort turbuhaler® 100/6ug, 200/6ug, 400/12ug
  - Gibiter easyhaler® 160/4,5ug ; 320/9ug
  - Duoresp spiromax® 160/4,5ug ; 320/9ug
- Formotérol + Fluticasone : Flutiform® 125/5ug, 50/5ug
- Formotérol + Béclométhasone :
  - Innovair® 100/6ug, 200/6ug

- Innovair nexthaler® 100/6ug, 200/6ug
- Formodual® 100/6ug, 200/6ug
- Formodual nexthaler® 100/6ug, 200/6ug
- Vilantérol + Fluticasone :
  - Relvar Ellipta® 184/22ug, 92/22ug
  - Revinty Ellipta® 184/22ug, 92/22ug

### 3) Corticoïdes par voie orale

Utilisés si les corticoïdes inhalés ne suffisent plus. Ils peuvent être indiqués dans le traitement au long cours dans l'asthme sévère.

Il y a deux schémas thérapeutiques pour ces corticoïdes par voie orale :

- Soit une cure de 7 jours : quand l'asthme s'aggrave rapidement (exacerbation). Si en quelques jours les crises sont beaucoup plus nombreuses, souvent en lien avec à une surinfection bronchique ou à une surexposition à un allergène, le patient va faire une cure de 7 jours de corticoïdes per os pour limiter les symptômes et il arrêtera immédiatement après une semaine.
- Soit en traitement prolongé : quand l'asthme est très sévère avec une bronchoconstriction permanente due à une inflammation importante non soulagée par les corticoïdes inhalés. Le patient sera alors traité par des corticoïdes per os. Il va falloir pour cela rechercher la dose minimale efficace pour soulager le patient sans qu'il ressente trop les effets indésirables. Pour ces patients il faudra laisser les corticoïdes inhalés à forte doses et un  $\beta$ 2 mimétique en traitement de fond.

Présentation : Prednisone (Cortancyl® 1, 5 et 20mg), Prednisolone (Solupred® 5 et 20mg), Methylprednisolone (Médrol® 4 et 16mg), Béthaméthasone (Celestene® 2mg, Betnesol® 0,5mg), Dexaméthasone (Dectancyl® 0,5mg)

Posologie : 0,5mg à 1 mg/kg pour un traitement d'attaque et 5 à 20 mg/jour pour un traitement d'entretien. Le patient prendra ses corticoïdes en une seule prise le matin pour suivre le pic physiologique de cortisol.

### 4) Corticoïdes injectables

Ils sont utilisés dans le traitement de crise aiguë grave. Il y a un seul produit : le Méthylprednisone : Solumédrol®, il sera nécessaire de prescrire des doses très élevées pendant quelques jours pour éviter une trop forte inflammation. Puis un relais sera fait avec les corticoïdes per os, pour éviter de rester trop longtemps avec des corticoïdes injectables.

### 5) Effets indésirables

#### Voie inhalée :

Il y a quelques effets indésirables mais qui restent en général locaux puisque les doses inhalées sont faibles et les molécules rapidement dégradées.

- Modification de la voix : raucité de la voix, dysphonies, dus aux dépôts de corticoïdes au niveau des cordes vocales.
- Phénomènes d'irritation pharyngée
- Effet immunosuppresseur au niveau de la cavité buccale : favorise l'apparition de candidoses bucco pharyngées, tous les patients doivent se rincer la

bouche après l'utilisation de ces corticoïdes inhalés.

- Perturbation de l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien chez les enfants, ce qui peut provoquer des troubles de la croissance. Il faudra surveiller la courbe de croissance chez ces enfants au moins la première année d'utilisation de ces produits.

#### Voie orale et injectable :

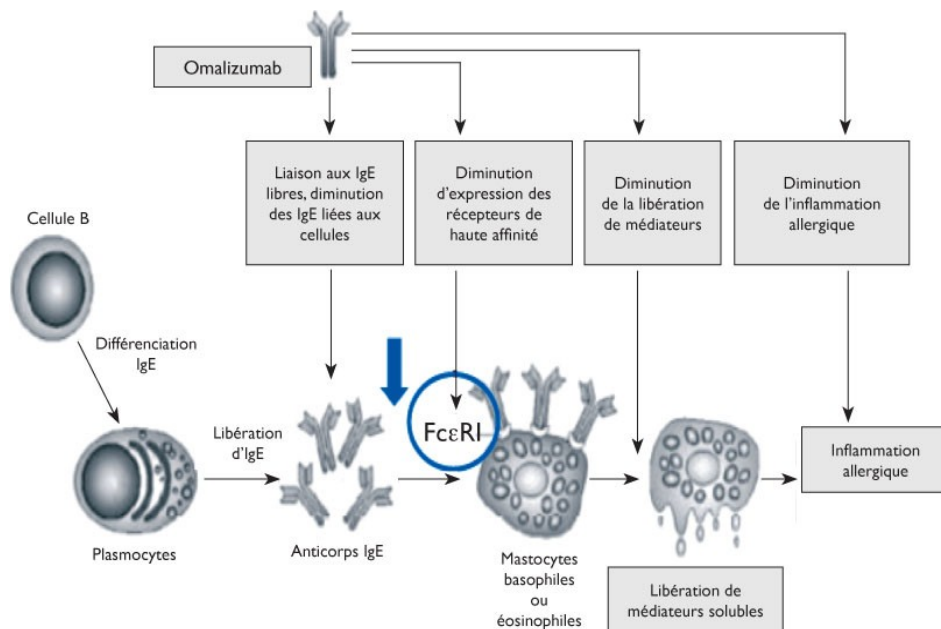
Par voie orale et injectable les effets indésirables sont plus importants, ils peuvent avoir des conséquences beaucoup plus contraignantes, c'est pour cela qu'il faut les utiliser soit à des faibles doses, soit à des fortes doses mais sur une période courte.

- Effets minéralocorticoïdes : ce sont des effets de type aldostérone : problème de rétention hydrosodée, œdèmes, prise de poids, le patient perd du potassium tout en retenant l'eau et le sodium, ce qui entraîne une hypokaliémie. Pour pallier ces effets les patients vont diminuer leur consommation de sodium, vont restreindre la quantité de liquide absorbée (pas plus de 1,5L par jour), et éventuellement suite à des prises de sang faire une supplémentation en potassium (Diffu K®, Kaleorid®).
- Effets hyperglycémiant dus à l'augmentation de la néoglucogenèse hépatique. Le patient sera sous surveillance glycémique, et sera orienté pour adopter un régime hypoglycémiant.
- L'insuffisance surrénalienne peut être un effet indésirable si le traitement par corticoïdes est arrêté trop brutalement.
- Effets musculo-squelettiques, très fréquents, surtout chez les personnes âgées. Il y a une augmentation des risques d'ostéoporose, et de fractures. Le patient aura d'emblée une supplémentation en calcium (1gramme par jour) avec de la vitamine D.
- Effets gastro-intestinaux car les glucocorticoïdes diminuent la cytoprotection par les prostaglandines.
- Effets comportementaux, ils entraînent une stimulation du psychisme.
- Effets immunosuppresseurs, il faut donc être vigilant à tous les pathogènes, et traiter rapidement les infections bactériennes et virales dès que le patient les déclare.

## **F) Les anticorps monoclonaux**

### 1) Omalizumab (Xolair®)

Mécanisme d'action : c'est un anticorps monoclonal anti-IgE qui se fixe sur les immunoglobulines de type E humaines. C'est un IgG1 kappa qui se fixe sur les IgE et empêche celles-ci de se fixer sur les récepteurs FcεRI. Les IgE libres sont donc beaucoup moins nombreuses et la réaction allergique est beaucoup moins importante.



Indications : Cet anticorps monoclonal est utilisé dans l'asthme sévère atopique de l'adulte en cas de mauvais contrôle malgré de fortes doses de corticoïdes inhalés associés à des bronchodilatateurs de longue durée d'action et dans les urticaires chroniques spontanées. Chez l'adulte et l'adolescent il est indiqué uniquement en cas de réduction de la fonction pulmonaire (VEMS < 80% de la valeur théorique). Il est toujours utilisé en association avec un corticoïde inhalé à forte dose et un agoniste  $\beta$ 2 inhalé de longue durée d'action.

Présentation : Xolair® 150mg solution injectable ou Xolair® 75 mg solution injectable

Posologie : le Xolair® est utilisé en fonction du taux initial d'IgE (UI/ml) mesuré avant le début du traitement et le poids du patient en kg. Le taux d'IgE doit être déterminé par un dosage des IgE sériques totales, suite à ces résultats une dose de 75 à 600mg de Xolair® peut être injectée en 1 à 4 injections.

Il s'administre uniquement en voie sous cutanée dans la région deltoïde du bras (ou en cas d'incapacité dans la cuisse), et se fait toutes les 4 semaines.

L'efficacité du Xolair® nécessite un délai allant de 12 à 16 semaines.

La prescription du Xolair® est réservée aux spécialistes en pneumologie, pédiatrie, dermatologie, et est sur prescription initiale hospitalière annuelle. C'est un médicament d'exception.

Effets indésirables : L'omalizumab peut donner des céphalées, des vertiges, des douleurs abdominales, des érythèmes et des urticaires mais ce sont des effets très rares.

## 2) Inhibiteurs de l'interleukine 5

Petit rappel sur l'asthme à éosinophiles : Les éosinophiles ont un rôle dans l'inflammation des voies aériennes. L'asthme à éosinophiles concerne les patients asthmatiques qui ont dans leurs expectorations, dans le liquide de lavage alvéolaire ou dans le sang, des éosinophiles. Cela permet « d'étiqueter » ces patients comme : « phénotype éosinophilique ». Pour les traitements le patient devra avoir un taux d'éosinophiles > ou = à 300/ $\mu$ l.

### Mépolizumab (Nucala®)

Le Mépolizumab est un anticorps monoclonal humanisé qui inhibe l'interleukine 5. L'interleukine 5 est la cytokine qui intervient dans la croissance, la différenciation, le recrutement, l'activation et la durée de vie des éosinophiles. Ainsi le mépolizumab diminue la production et la durée de vie des éosinophiles.

Indications : Il est indiqué dans le traitement de l'asthme sévère réfractaire à éosinophiles : il faut des critères bien spécifiques :

- Le patient doit avoir un taux d'éosinophiles sanguins  $>$  ou  $=$  à  $300/\mu\text{L}$  dans les 12 derniers mois
- et**
- Il doit avoir fait au moins deux épisodes d'exacerbations asthmatiques ayant nécessité une corticothérapie par voie orale (supérieure à 3 jours chacune) malgré les traitements de fond de stade 4/5 du GINA
- ou**
- Le patient doit avoir essayé une corticothérapie par voie orale pendant au moins 6 mois sur les 12 derniers mois

Posologie : La dose est de 100 mg par voie sous cutanée toutes les 4 semaines.

L'injection doit être faite par un professionnel de santé soit dans la partie supérieure du bras, soit au niveau de la cuisse ou de l'abdomen.

La prescription du Nucala® est réservée aux spécialistes en pneumologie et est soumise à prescription initiale hospitalière annuelle.

Effets indésirables : ils sont très peu nombreux : fièvre, une réaction locale au point d'injection, des céphalées, de l'eczéma, des infections urinaires, des douleurs abdominales, des dorsalgies, des congestions nasales, des pharyngites et des infections pulmonaires.

### Reslizumab (Cinqaero®)

Le reslizumab a le même mécanisme d'action que le mépolizumab c'est un inhibiteur de l'interleukine 5, qui entraîne une diminution de la durée de vie et de la production des éosinophiles.

Indication : Il est utilisé en traitement additionnel dans l'asthme sévère réfractaire à éosinophiles chez les patients ayant :

- un taux d'éosinophiles sanguins de  $400/\mu\text{L}$  sous corticostéroïdes à l'instauration du traitement

**et**

- eu au moins deux épisodes d'exacerbations asthmatiques où le patient a dû prendre des corticostéroïdes per os dans les 12 derniers mois malgré un traitement de fond correspondant au palier 4/5 du GINA.

**ou**

- un traitement par corticothérapie orale pendant au moins 6 mois sur les 12 derniers mois.

Posologie : la dose est de 3 mg/kg de poids corporel, toutes les 4 semaines.

Le reslizumab est administré par voie intraveineuse par un professionnel de santé. C'est une contre-indication de l'administrer par voie sous cutanée, intramusculaire ou par voie orale.

C'est un traitement qui nécessite une prescription initiale hospitalière annuelle, et une prescription faite par un spécialiste en pneumologie.

Effets indésirables : les effets les plus fréquents avec le reslizumab sont : nasopharyngites, infections respiratoires hautes, céphalées, sinusites. Ensuite il y a des effets indésirables beaucoup moins fréquents comme les réactions anaphylactiques, des tumeurs malignes, des troubles musculo-squelettiques et une augmentation des CPK.

Ce traitement est uniquement disponible à l'hôpital, il n'est pas disponible à l'officine.

### Benralizumab (Fasenra®)

Le benralizumab est un anticorps monoclonal qui se lie à la sous unité alpha du récepteur humain de l'IL5, qui est exprimé à la surface des éosinophiles et des basophiles. Cela provoque donc l'apoptose de ces cellules par cytotoxicité cellulaire dépendante des anticorps, et donc réduit l'inflammation éosinophilique.

Indications : Le Fasentra® est indiqué dans le traitement de fond de l'asthme sévère à éosinophiles lorsque celui-ci n'est pas contrôlé avec des corticoïdes inhalés à forte dose et des  $\beta$ 2 agonistes de longue durée d'action.

Les patients doivent avoir un taux d'éosinophiles sanguins  $>$  ou  $=$  à 300 cellules/ $\mu$ l et doivent avoir fait au moins deux épisodes d'exacerbations asthmatiques ayant nécessité la prise de corticoïdes par voie orale, ou alors ayant suivi une corticothérapie pendant au moins 6 mois durant les 12 derniers mois.

Posologie : la dose recommandée est de 30 mg par voie sous cutanée une fois toutes les 4 semaines pour les 3 premières doses puis une fois toutes les 8 semaines pour les doses suivantes.

C'est un traitement à faire au long cours.

Ce traitement est soumis à prescription initiale hospitalière. La prescription et le renouvellement sont réservés aux spécialistes en pneumologie.

Les effets indésirables que le patient peut ressentir avec cet anticorps sont des céphalées, fièvre, éruption cutanée, et réaction au point d'injection. Les risques plus rares et plus graves sont le risque infectieux, les infections helminthiques, les réactions d'hypersensibilité, et les cancers.

## **G) Extraits allergéniques standardisés d'acariens : Acarizax®**

Indication : Ils sont indiqués chez l'adulte dans l'asthme allergique insuffisamment contrôlé par les corticoïdes inhalés et associé à une rhinite allergique légère à sévère aux acariens.

Ce sont des extraits allergéniques standardisés d'acariens *Dermatophagoides pteronyssinus* et *Dermatophagoides farinae*.

Les patients qui peuvent bénéficier de ce traitement sont ceux ayant fait des tests cutanés et un dosage spécifique d'IgE. Ce traitement spécifique doit être pris en charge par des médecins expérimentés dans ces type de pathologies.

Le traitement est à initier en présence d'un médecin et le patient doit rester 20 à 30 minutes sous surveillance, car les effets indésirables tels que les réactions

systémiques sévères peuvent se produire : angio-œdème, hypotension, trouble de la déglutition, dyspnée... Ces réactions restent rares, l'effet indésirable le plus fréquent est le prurit buccal, qui disparaît sans intervention.

Posologie : Le patient doit prendre 1 lyophilisat oral (soit 12 SQ-HDM) par jour. Il faudra attendre 8 à 14 semaines pour voir un effet après instauration du traitement. Pour voir une évolution au long cours, il est recommandé de faire un traitement de 3 ans.

Après avoir vu tous les traitements disponibles, nous allons voir les différents stades de l'asthme.

## V. Les différents stades de l'asthme

### A) Classification selon la sévérité

Ce classement est fait en fonction de la classification GINA.

#### L'asthme intermittent

Critères :

- Crises diurnes : <1/semaine (recours aux bronchodilatateurs d'action rapide inhalés)
- Crises nocturnes : < 2/mois
- Exacerbations : < 1/an

L'asthme intermittent est celui le plus souvent rencontré. Il concerne les personnes ayant moins d'une crise par semaine (ou plus si hyper-exposition aux allergènes ou infection), et pas de gêne respiratoire entre les crises. Pas d'impact sur la vie quotidienne. Les patients ont une activité physique normale.

#### L'asthme persistant léger à modéré

Critères :

- Crises diurnes : 1 à 2/semaine allant jusqu'à quotidien
- Crises nocturnes : 1 à 2/mois allant jusqu'à 1/ semaine
- Exacerbations : > 2 en 6 mois

Pour ce type d'asthme les patients ont recours aux glucocorticoïdes inhalés à faible dose. Il a un impact léger sur la vie quotidienne, comme par exemple pour les activités physiques telles que la course à pied, les patients peuvent présenter une gêne pouvant limiter l'effort. La réactivité bronchique est plus importante et s'accompagne d'une inflammation.

#### L'asthme persistant sévère

Critères :

- Crises diurnes : 3 à 4/jour
- Crises nocturnes : > 4/semaine
- Exacerbations : > 2 en 6 mois, fréquentes.

Ce type d'asthme a un fort impact sur les activités quotidiennes et les efforts sont très limités. Il est dû à une bronchoconstriction importante et une inflammation permanente. Une gêne est présente au quotidien entre les crises.

Le patient a recours aux bronchodilatateurs associés aux glucocorticoïdes systémiques pour traiter ce type d'asthme, et même parfois les anti-inflammatoires par voie orale.

	Intermittent	Persistant léger	Persistant modéré	Persistant sévère
Symptômes diurnes	< 1/sem	>1/sem, < 1/j	Quotidiens	Permanents
Exacerbations	Brèves	Affectent l'activité physique et le sommeil	Affectent l'activité physique et le sommeil	Fréquentes
Symptômes nocturnes	< 2/mois	> 2/mois	> 1/sem	Fréquentes
Activités physiques	Normales	Plus ou moins gênées	Gênées	Limitées
DEP/VEMS	> 80%	> 80%	60-80%	< 60%
DEP	< 20%	20-30%	> 30%	> 30%

## ***B) Classification selon le contrôle***

	Contrôlé (tous les critères présents)	Partiellement contrôlé (au moins un critère lors d'une même semaine)	Non contrôlé
Symptômes	Aucun = 2/semaine	> 2/semaine	Présence d'au moins 3 des critères présents dans l'asthme partiellement contrôlé sur une semaine
Limitation des activités	Aucune	Au moins 1	
Symptômes ou réveils nocturnes	Aucun	Au moins 1	
Recours à un traitement des symptômes	Aucun = 2/semaine	> 2/semaine	

Cette classification est également tirée de la GINA.

En fonction du stade de l'asthme et du patient, la conduite à tenir pour traiter la pathologie ne sera pas la même, nous allons donc terminer cette première partie par les différentes stratégies thérapeutiques. Il s'agit aussi d'une autre forme de classification de l'asthme : selon le traitement reçu par le patient.

## **VI. Stratégies thérapeutiques**

Le but du traitement est de contrôler les symptômes et de diminuer les risques d'exacerbation et de lésions des voies respiratoires. Les stratégies thérapeutiques doivent prendre en compte les caractéristiques personnelles du patient pour qu'il y ait une bonne observance au traitement (comme les techniques d'inhalation, le coût...). Pour traiter l'asthme le patient doit être acteur de sa maladie et doit comprendre sa



maladie.

Il faudra le traiter par les médicaments mais également par des thérapies et des stratégies non médicamenteuses, le patient doit donc être informé des différents items comme l'information sur l'asthme, les techniques d'inhalation, l'observance du traitement, l'auto-surveillance, et un contrôle médical régulier.

## **A) Chez l'adulte et l'adolescent de 12 ans et plus**

Premièrement, la stratégie thérapeutique du traitement de l'asthme chez l'adulte.

### **1) Traitement des symptômes aigus d'asthme de l'adulte ; traitement de crise**

Dans un premier temps le patient doit reconnaître les symptômes aigus d'asthme tels que :

- toux,
- sifflements,
- gêne respiratoire,
- dyspnée expiratoire,
- oppression thoracique

Une fois que le patient a reconnu les symptômes aigus d'asthme il doit, s'il le peut, se poser la question des signes de gravité qui sont :

- troubles de la vigilance
- agitation
- impossibilité de parler
- orthopnée
- pauses respiratoires
- sueurs
- cyanoses
- tachycardie > 110 battements par minutes
- polypnée > 30 par minutes
- DEP < 30% de la valeur théorique

En cas de présence d'un de ces signes le patient doit immédiatement appeler le SAMU et traiter en urgence la crise à l'aide de BACA et de corticoïdes par voie orale. Si aucun signe de gravité n'est présent le patient sera traité de la même façon sans appeler le SAMU. Si par contre après 20 à 30 minutes le traitement est inefficace (suite à 6 à 10 bouffées de BACA), le patient doit appeler le SAMU.

Le BACA doit être pris à la posologie de 1 à 2 inhalations par prise sans limitation de doses jusqu'à amélioration des symptômes. La corticothérapie par voie orale est de l'ordre de 0,5 mg/kg par jour pendant 5 à 10 jours, cela dépend de l'intensité de la crise ou de l'exacerbation.

### **2) Traitement de fond**

Dans un premier temps, le premier traitement commence par des mesures non médicamenteuses avec l'éviction des facteurs favorisants et aggravants. C'est la première chose à effectuer que ce soit pour les enfants ou les adultes. Par la suite il faudra qu'il y ait une évaluation du contrôle de l'asthme. Le patient doit voir son

médecin traitant tous les 3 mois et le pneumologue une fois par an. Après une exacerbation les patients doivent faire une visite de contrôle dans la semaine qui suit. Ces professionnels de santé vont se reposer sur les critères de contrôle de l'asthme définis par la GINA.

La GINA a défini un questionnaire ACT (Asthma Control Test), ce questionnaire sera détaillé dans la partie 2 de cette thèse. Le patient doit répondre à des questions sur les 4 dernières semaines de sa vie quotidienne. Un score est établi ensuite allant de 0 à 25, cela permet de donner une estimation du contrôle de l'asthme. Les professionnels de santé vont par la suite en fonction du score, de la vérification de l'observance, et de la technique d'inhalation, passer d'un palier à un autre (cf palier de traitement de l'asthme, établi également par la GINA).

#### Palier des traitements de l'asthme selon la GINA 2019

Palier	Traitement
Palier 1	Corticostéroïde inhalé (CSI)-formotérol à faible dose au besoin (autre option : CSI à faible dose à chaque administration de Bêta 2-agoniste à courte durée d'action (BACA))
	CSI-Formotérol à faible dose au besoin
Palier 2	Corticostéroïde inhalé (CSI) à dose faible quotidienne (1 bouffée matin et soir), ou, au besoin CSI-Formotérol à faible dose (autre option : antagoniste des récepteurs des leucotriènes (ARL), ou CSI à faible dose, à chaque administration de BACA)
	CSI-Formotérol à faible dose au besoin
Palier 3	CSI-Bêta 2 agoniste à longue durée d'action (BALA) à faible dose (autre option : CSI à dose moyenne, ou CSI + ARL à faible dose)
	CSI-Formotérol à faible dose au besoin
Palier 4	CSI-BALA à dose moyenne (autre option : CSI à dose élevée, traitement d'appoint au tiotropium ou traitement d'appoint à l'ARL)
	CSI-Formotérol à faible dose au besoin
Palier 5	CSI-BALA à dose élevée Se référer à l'évauation phénotypique ± thérapie d'appoint comme par exemple : tiotropium, anti IgE, anti IL5/5R, ou anti-IL4R (autre option : Ajout de corticoïdes par voie orale à faible dose, mais prendre en considération les effets indésirables)
	CSI-Formotérol à faible dose au besoin

	Traitement de secours privilégié
	Traitement de contrôle privilégié

Pour tous les paliers, les patients peuvent avoir recours à un autre traitement de secours qui est le Bêta 2-agoniste à action brève au besoin.

Ces recommandations ont changé dans la GINA 2019. Les patients du palier 1 n'avaient pas de traitement par corticoïdes inhalés, depuis les nouvelles recommandations, ceux-ci n'utilisent plus les BACA seuls, ils utilisent les CSI et le Formotérol en association au besoin.

Des solides données probantes démontrent que le traitement reposant sur la seule utilisation du BACA apporte un soulagement à court terme des symptômes de l'asthme, mais ne protège pas le patient d'exacerbations graves, et que l'utilisation régulière ou fréquente de BACA accroît le risque d'exacerbations.

« À compter de 2019, pour des raisons de sécurité, la GINA ne recommande plus les BACA utilisés seuls comme traitement initial. La GINA recommande maintenant que tous les adultes et les adolescents souffrant d'asthme reçoivent un traitement de contrôle contenant des CSI pour réduire le risque d'exacerbation grave et maîtriser les symptômes » d'après la GINA 2019 Pocket Guide French.

Voici l'explication : « Les nouvelles recommandations sont le fruit d'une campagne menée pendant 12 ans par la GINA en vue d'obtenir des données probantes sur les nouvelles stratégies pour le traitement de l'asthme léger. Nos objectifs étaient les suivants :

- réduire le risque d'exacerbation et de décès liés à l'asthme, y compris chez les patients dont l'asthme a été qualifié de « léger »;
- diffuser des messages uniformes sur les objectifs du traitement, y compris la prévention des exacerbations, dans l'ensemble du spectre de gravité de l'asthme;
- éviter d'amener le patient à compter sur des BACA au début de la prise en charge de la maladie. » selon la GINA 2019 Pocket Guide French.

Pour un asthme contrôlé ( $ACT > 20$ ), le patient appliquera le palier 1, cela signifie que le patient n'aura pas de traitement de fond en systématique, il va simplement utiliser un CSI-Formotérol au besoin.

Pour un asthme non contrôlé ( $ACT < 20$ ), le patient devra tout d'abord faire une élimination des diagnostics différentiels, puis le traitement sera adapté par paliers. Il faut impérativement vérifier l'observance et la technique d'inhalation, si le patient n'est pas observant ou utilise mal son dispositif, l'asthme va s'aggraver et ne peut pas s'améliorer.

Le patient passe alors au palier 2 ce qui signifie qu'il sera traité par des corticoïdes inhalés de faible dose. Pour avoir accès à ce type de traitement il faut que le patient réponde à certains critères :

- Symptômes  $> 2$  fois par mois
- Réveil nocturne  $> 1$  fois par mois
- Symptômes d'asthme associé à un facteur de risque d'exacerbation

Le patient va donc prendre des CSI, la posologie dépend du produit utilisé et de la dose efficace pour le patient, il faudra essayer de trouver la dose minimale efficace pour que le patient ait le moins d'effets indésirables possible. Ce traitement sera à prendre quotidiennement. Il pourra prendre au besoin des CSI en y associant le Formotérol à faible dose.

De plus si cela n'est pas suffisant il pourra associer un antagoniste des récepteurs des leucotriènes (ARL), ou des CSI à faible dose à chaque fois qu'il utilisera des Bêta 2 agoniste de courte durée d'action.

Si avec le traitement instauré, l'asthme est contrôlé ce palier sera maintenu et si une

amélioration est visible le patient retournera sur le palier inférieur.

Si dans le cas contraire l'asthme n'est toujours pas contrôlé, il faudra vérifier l'observance et la technique d'inhalation, et si ces deux items sont faits correctement, il faudra passer au palier 3.

Le palier 3 consiste à associer des CSI à faible dose avec un Bêta 2 agoniste d'action prolongée, ou de passer aux CSI à moyenne ou forte dose, ou associer les CSI à faible dose avec le Montélukast qui est un antagoniste des récepteurs des leucotriènes (ARL).

Suite à cette association si l'asthme est contrôlé le palier est maintenu et si l'asthme s'améliore le patient passera aux paliers inférieurs.

Si l'asthme n'est toujours pas contrôlé, une vérification de l'observance et des techniques d'inhalation sera faite. Si tout est fait de manière correcte le patient passera donc au palier 4.

Ce palier 4 associe les CSI à dose moyenne avec les Bêta 2 agoniste d'action prolongée. Une autre option est possible en y associant les CSI à dose élevée avec en traitement d'appoint soit le Montélukast soit le tiotropium (Spiriva®).

De même si l'asthme est contrôlé ce palier sera maintenu et le patient repassera aux paliers inférieurs si une amélioration est constatée. Si dans le cas contraire cela ne fonctionne toujours pas, il faudra vérifier l'observance et la technique d'inhalation, et le patient passera au palier 5.

Le palier 5 signifie que le patient devra prendre des CSI et des BALA à dose élevée en y associant l'omalizumab ou le benralizumab ou le mépolizumab ou le reslizumab ou le tiotropium. Si cela n'est pas suffisant le patient pourra passer aux corticoïdes par voie orale, en prenant compte des effets indésirables, donc en cherchant la dose minimale efficace.

Pour chaque palier, s'il n'y a pas d'amélioration avec un traitement pour le patient, il faudra faire une augmentation progressive du traitement. Celle-ci se fait sur une ou deux semaines avec le médecin traitant, et avec l'aide du patient pour qu'il réajuste le traitement au jour le jour.

Dans le cas inverse, si le patient a un asthme qui est bien contrôlé, il va pouvoir diminuer son traitement. Il faudra choisir un moment où le patient ou la patiente n'a pas d'infection, n'est pas enceinte, n'a pas prévu de voyage... La diminution se fait de manière à diminuer la dose de CSI de 25 à 50 % tous les deux ou trois mois, avec un suivi étroit par le médecin traitant.

La stratégie thérapeutique chez un asthmatique doit être suivie de manière étroite par le médecin traitant, le patient ne doit pas prendre la liberté de modifier son traitement même s'il estime que son asthme est mieux contrôlé. Tout changement de traitement, ou de palier doit être orchestré par le médecin traitant.

## ***B) Chez l'enfant de 6 à 11 ans***

### ***1) Traitement de la crise***

L'enfant asthmatique doit savoir reconnaître une crise, ou une exacerbation, ainsi que l'entourage de l'enfant. Une fois que l'enfant fait une crise, le traitement classique est le Bêta 2 agoniste inhalé d'action courte : le salbutamol. Il doit être

utilisé avec l'aide d'une chambre d'inhalation le plus rapidement possible.

Si la crise cède avec le traitement, il faudra revoir avec le médecin traitant ou le pneumologue le traitement de fond et le réadapter si celui-ci n'est plus adapté.

Si une évolution défavorable est observée, l'enfant fait une exacerbation d'asthme. Il faudra donc évaluer la sévérité de l'exacerbation.

Pour évaluer cette sévérité, les professionnels de santé doivent procéder à :

- un interrogatoire,
- un examen clinique,
- la mesure de la saturation en oxygène
- la mesure du débit expiratoire de pointe
- la réponse au traitement initial

Avec ces critères, il va falloir définir si l'exacerbation est légère, modérée, sévère ou menaçant le pronostic vital à court terme.

- Exacerbation légère ou modérée :
  - Elocution normale
  - La position assise est préférée plutôt que celle allongée
  - Non agité
  - FR (paramètre respiratoire) augmentée
  - Absence de signe de lutte
  - FC (paramètre cardiaque) normale
  - Saturation en oxygène 90-95%
  - DEP > 50%
  - Hypocapnie
- Exacerbation sévère :
  - Troubles de l'élocution
  - Assis penché en avant
  - Agité
  - FR (paramètre respiratoire) augmentée
  - Absence de signes de lutte
  - FC (paramètre cardiaque) augmentée
  - Saturation en oxygène < 90%
  - DEP < 50%
  - PCO<sup>2</sup> normale ou augmentée
- Crise menaçant le pronostic vital :
  - Somnolence
  - Confusion ou silence auscultatoire

En cas d'exacerbation légère ou modérée, le traitement de référence sera un bêta 2 agoniste inhalé d'action courte avec la posologie suivante : 4 à 10 bouffées de salbutamol en aérosol doseur avec l'aide d'une chambre d'inhalation, toutes les 20 minutes pendant une heure, en complément l'enfant devra associer de la prednisone ou prednisolone à raison de 1 à 2 mg/kg avec une dose maximale de 60mg. La cortisone doit être prise pendant 3 à 5 jours. De l'oxygène pourra également être ajouté en complément si cela est nécessaire, avec une saturation en O<sub>2</sub> cible de 94 à 98%.

Par la suite une surveillance du patient sera faite, si une amélioration nette et stable est visible le traitement sera poursuivi avec les bêta 2 agonistes inhalés d'action

courte en association avec la corticothérapie par voie orale pendant 3 à 5 jours. Si aucune amélioration ou si une aggravation est constatée, la prise en charge sera la même que si l'enfant fait une exacerbation sévère ou une crise menaçant le pronostic vital. L'enfant devra consulter un médecin urgemment et se faire hospitaliser.

Au niveau du traitement en l'absence d'amélioration ou en cas d'exacerbation sévère ou de crise menaçant le pronostic vital, l'enfant sera traité par les bêta 2 agonistes inhalés de courte durée d'action, la posologie des BACA étant de 50ug/kg soit une bouffée pour 2kg, et renouvelé en fonction de la gravité. L'association d'un bronchodilatateur anticholinergique en inhalation par nébulisation tel que l'ipratropium bromure pourra être envisagée. Lors de prise en charge de formes sévères la nébulisation pour le salbutamol et pour l'anticholinergique sera utilisée. En plus la corticothérapie sera ajoutée d'emblée par voie orale. Si c'est nécessaire l'oxygénothérapie sera également ajoutée.

## 2) Traitement de fond

Chez l'enfant, la première chose à faire pour le traitement de fond est l'éviction des facteurs favorisants et aggravants.

Les facteurs aggravants doivent être étudiés avec l'entourage pour bien les identifier. Il faut ainsi par la suite les éviter ou changer les habitudes de vie. Par exemple le tabac, l'entourage doit respecter la pathologie des enfants et fumer en extérieur ou en dehors des endroits fréquentés par toute la famille, les animaux domestiques, ils doivent être dehors ou être lavés régulièrement, les acariens, toutes les mesures doivent être mises en place le plus rapidement possible (cf partie 2), les allergies à certains aliments, il faudra les évincer de son quotidien. En cas de déclenchement par les activités physiques l'enfant devra prendre en prévention 2 bouffées d'un BACA 15 minutes avant l'effort. En cas de pollution intense le patient ne devra plus pratiquer, ou limiter les activités sportives.

Le patient doit savoir si ses crises sont liées aux facteurs psychologiques, et bien les mettre en évidence pour prévenir l'entourage comme la maitresse, et savoir y faire face.

Ensuite l'enfant devra faire des évaluations du contrôle de son asthme, tous les trois mois par son médecin traitant et une fois par an chez son pneumologue. Le contrôle est fait grâce au questionnaire ACT comme chez les adultes. Cela va permettre d'attribuer un traitement de fond en fonction des paliers de la GINA.

Si l'asthme de l'enfant est contrôlé : le traitement du palier 1 sera mis en place c'est à dire que l'enfant n'aura pas de traitement de fond.

Si l'asthme est non contrôlé, il faudra vérifier les techniques d'inhalation et l'observance. Il faudra également éliminer les diagnostics différentiels.

Une fois que tout aura été vérifié, il y aura une adaptation par paliers à faire. Tout d'abord, le palier 2 qui induit un traitement de fond par corticoïdes inhalés de faible dose. Si l'asthme est contrôlé ce palier est maintenu et l'enfant repassera sur le palier inférieur si une amélioration est observée. Si l'asthme n'est pas contrôlé il faudra envisager de passer au palier 3. Ce palier associe les corticoïdes inhalés à faible dose avec un bêta 2 agoniste d'action prolongée ou alors des corticoïdes inhalés à dose moyenne, ou alors des corticoïdes inhalés à faible dose avec le montélukast.



but d'optimiser le suivi et la prise en charge des enfants asthmatiques. Nous détaillerons tout le fruit de notre travail. Le but premier étant la sécurité et l'amélioration de la qualité de vie des patients asthmatiques.



# **Partie 2 : Education** **thérapeutique**

Dans un premier temps, voici la présentation de l'éducation thérapeutique du patient (ETP) dans sa globalité.

## **I. L'éducation thérapeutique**

### **A) Définition**

Selon l'OMS : l'éducation thérapeutique « vise à aider les patients à acquérir ou maintenir les compétences dont ils ont besoin pour gérer au mieux leur vie avec une maladie chronique. Elle fait partie intégrante et de façon permanente de la prise en charge du patient. Elle comprend des activités organisées, y compris un soutien psychosocial, conçues pour rendre les patients conscients et informés de leur maladie, des soins, de l'organisation et des procédures hospitalières, et des comportements liés à la santé et à la maladie. Ceci a pour but de les aider, ainsi que leurs familles, à comprendre leur maladie et leur traitement, à collaborer ensemble et à assumer leurs responsabilités dans leur propre prise en charge, dans le but de les aider à maintenir et améliorer leur qualité de vie ».

L'éducation thérapeutique propose une prise en charge globale du patient par l'ensemble des professionnels de santé, elle doit être faite par une équipe multi-professionnelle, incluant le médecin, les spécialistes, les infirmiers, les pharmaciens, les paramédicaux.

### **B) L'éducation thérapeutique dans la loi HPST**

La loi HPST (Hôpital, Patients, Santé, Territoires) est définie ainsi : « Elle définit une nouvelle organisation sanitaire et médico-sociale qui vise à mettre en place une offre de soins graduée de qualité, accessible à tous et satisfaisant à l'ensemble des besoins de santé. Elle a été promulguée le 21 juillet 2009 et publiée au Journal Officiel du 22 juillet 2009. Elle comporte 4 titres :

- la modernisation des établissements publics de santé (fonctionnement et organisation, qualité de la prise en charge et sécurité des soins, coopération, performance)
- l'amélioration de l'accès aux soins sur l'ensemble du territoire
- la prévention et la santé publique
- l'organisation territoriale du système de santé (création des ARS, politique régionale de santé, systèmes d'information ...) » selon le Ministère des Solidarités et de la Santé.

L'éducation thérapeutique du patient est inscrite depuis le 21 juillet 2009 dans le code de la santé publique (CSP) grâce à cette loi dans les articles : Art. L. 1161-1 à L. 1161-6.

Cette loi HPST permet d'établir des règles de cette ETP et lui permet d'être reconnue dans le parcours de soins du patient.

Selon l'article L1161-1 : « L'éducation thérapeutique s'inscrit dans le parcours de soins du patient. Elle a pour objectif de rendre le patient plus autonome en facilitant son adhésion aux traitements prescrits et en améliorant sa qualité de vie. ». Elle a donc comme objectifs de faire comprendre aux patients la physiopathologie de la maladie, ainsi que l'utilité des médicaments et des examens biologiques de suivi. Elle permet également dans certaines pathologies chroniques de faire les bons gestes pour utiliser les dispositifs médicaux et de reconnaître les signes d'alerte.

## **C) Les principes de l'éducation thérapeutique**

### **1) Les objectifs de l'éducation thérapeutique**

Cette ETP est possible pour tous les patients étant atteints de pathologies chroniques, ainsi que pour leur entourage.

Le programme d'éducation thérapeutique doit vérifier certaines conditions telles que :

- être rédigé par un groupe multidisciplinaire avec des médecins, pharmaciens, kinésithérapeutes, infirmiers... mais également des patients.
- être réalisé selon une méthode explicite et transparente
- être scientifiquement fondé (recommandations professionnelles, littérature scientifique pertinente, consensus professionnel)
- être enrichi par les retours d'expériences des patients et de leur entourage
- respecter les critères de qualité d'une ETP structurée

Toutes les ETP doivent contenir dans leur programme certains critères obligatoires :

- le but du programme de l'ETP
- la population concernée par le programme : en fonction de l'âge, de la pathologie, de l'existence de polypathologie
- les compétences d'auto soin à acquérir par le patient
- le contenu du programme
- les professionnels de santé concernés
- les modalités de coordination de tous les professionnels impliqués (transmission de l'information)
- les planifications et organisations des séances d'ETP
- les modalités d'évaluation individuelle, des acquisitions et des changements chez le patient

Une séance d'ETP doit pouvoir s'adapter en fonction de la particularité du patient, il faut pouvoir adapter en fonction de l'âge de la personne (maturité, capacité d'autonomisation), des difficultés d'apprentissages (compréhension de la langue, dyslexie, troubles cognitifs, handicap sensoriel, mental), du statut socio-économique, du niveau culturel d'éducation, du lieu de vie (hôpital, ou officine).

Concernant la rémunération de l'ETP : si le programme est validé par l'ARS et si toutes les conditions pré-citées sont réunies, un forfait est alloué au centre hospitalier, selon le nombre de patients qui aura pu bénéficier d'un programme complet d'ETP.

## 2) Types de séances

Il existe différents types de séances d'ETP :

### Les séances individuelles

Ces séances sont des échanges avec le patient. Elles sont privilégiées dans le cas où le patient a une dépendance physique, sensorielle, cognitive, ou des difficultés à se trouver en groupe. Cela permet au professionnel de santé qui fait l'ETP de mieux s'adapter à la vie réelle du patient et à son rythme. Le temps d'une séance est d'environ de 30 à 45 minutes et elle s'adapte à la complexité de la compétence à acquérir. Lors de ces séances le patient peut acquérir plusieurs compétences en même temps.

### Les séances collectives

Lors de cette séance, plusieurs patients (au minimum trois) sont présents en même temps. Habituellement, un groupe d'enfants est composé de 6 ou 8 individus, et un groupe d'adultes de 8 à 10 individus. Le nombre peut varier en fonction des activités proposées, de la complexité de la compétence à acquérir, de la participation des proches à la séance. La durée des séances est de 45 minutes chez les adultes, et un peu moins chez les enfants avec des pauses. Les séances collectives ont pour avantages de rassembler des patients avec la même pathologie, ils vont pouvoir échanger sur leurs expériences, leur mode de vie, leurs difficultés, et vont pouvoir se conseiller, partager. Ces échanges permettent de rompre l'isolement et d'augmenter la réceptivité du patient à l'ETP. De plus la collectivité permet de rassembler les patients ayant le même objectif éducatif et d'optimiser la disponibilité des ressources et des professionnels qui dispensent l'ETP.

### Organisation des séances

Les séances doivent être structurées, pour cela il y a trois phases à respecter :

- Avant la séance :
  - connaissance du patient, et bilan éducatif partagé
  - aménagement de l'espace, présence du matériel pédagogique, préparation spécifique à la technique éducative utilisée

*Qu'est-ce que le bilan éducatif partagé ?*

Toutes les ETP débutent avec un « bilan éducatif partagé ». Ce bilan répond à plusieurs questions :

- Qu'est-ce que le patient a ? Il faut évaluer la sévérité de la pathologie, son évolution, ses traitements, savoir s'il a d'autres antécédents.
- Qu'est-ce que fait le patient ? Connaître son milieu social, s'il est en milieu scolaire, ou déjà dans le monde du travail et dans ces cas-là ce qu'il exerce.
- Qui est-il ? Il est primordial de connaître le patient, ses traits psychologiques pouvant influencer son comportement, son observance face à son traitement. Un dialogue avec le patient est indispensable afin d'évaluer son degré de compréhension de la maladie.

Le but de ce bilan étant d'établir des objectifs personnalisés pour le patient pour assurer une meilleure adhésion au programme d'ETP afin qu'il acquière un maximum de compétences.

- Pendant la séance :
  - présentation des objectifs de la séance, des modalités pratiques de déroulement de la séance, validation des objectifs
  - conduite de la séance selon des principes d'apprentissage
  - pédagogie centrée sur le patient : logique de progression, de rythme, de sens donné à l'apprentissage
  - choix des techniques pédagogiques en fonction des objectifs de la séance
  - évaluation de la capacité des patients à utiliser dans leur vie quotidienne les acquis de la séance
  - des échanges d'expériences et des questions réponses doivent être prévus lors de la séance
  - à la fin, les patients doivent réaliser une synthèse, cela permet d'évaluer le patient et de savoir s'il approuve le contenu de la séance.
  
- Après la séance : l'acteur de la séance doit analyser pour pouvoir préparer ses autres séances, il doit faire une auto-évaluation du déroulement de sa séance, et il doit faire une transmission écrite d'informations sur les compétences abordées et les thèmes effectués.

Lors des séances, le professionnel de santé qui organise peut utiliser plusieurs techniques pédagogiques. Celles qui sont utilisées le plus fréquemment pour l'ETP sont :

- les exposés interactifs
- les études de cas
- la table ronde
- le remue-méninges
- la simulation à partir de l'analyse d'une situation
- la simulation des gestes et des techniques
- les activités sportives
- les jeux de rôles
- les témoignage documentaires

Lors des séances d'ETP, il y a différents types de supports qui peuvent être utilisés comme :

- les supports « information » : les affiches, les brochures, les synthèses.
- les supports « animation » : le classeur image, la bande audio ou vidéo, les représentations d'objets de la vie courante, le matériel de soin, les jeux.

Dans l'éducation thérapeutique le plus important est la communication. C'est un outil très important pour être compris et pour que le patient ou les autres professionnels de santé soient en accord. La personne qui communique va devoir adapter sa parole, son vocabulaire, sa tenue pour être en adéquation avec la personne avec qui il communique.

### 3) Quelle formation suivre pour pouvoir pratiquer ?

Pour pouvoir pratiquer l'ETP, les professionnels de santé doivent faire une formation pour acquérir des compétences relationnelles, pédagogiques, et méthodologiques.

Une formation d'au moins quarante heures doit être suivie, elle peut être faite à l'université ou alors avec des organismes de formation continue (comme IPCEM, EDUSANTE), selon l'arrêté du 2 août 2010 ; relatif aux compétences requises pour dispenser ou coordonner l'éducation thérapeutique du patient, modifié par arrêté du 14 janvier 2015 – art. 4.

### 4) Les pharmaciens et l'éducation thérapeutique

Qu'il soit officinal, biologiste ou hospitalier, le pharmacien a un rôle important à jouer dans ce domaine.

En fonction des besoins des patients préalablement identifiés, il peut proposer de bénéficier d'une éducation ou d'un accompagnement thérapeutique. Il peut notamment :

- aider à la compréhension de la maladie et des traitements,
- aider à la compréhension des examens de biologie médicale,
- informer et sensibiliser sur le bon usage des médicaments,
- apprendre à utiliser les médicaments nécessitant une technique d'administration particulière (par exemples : instillation d'un collyre, inhalation d'un médicament antiasthmatique...),
- aider dans l'apprentissage de l'autosurveillance de la maladie et des traitements,
- soutenir et accompagner le patient tout au long de sa prise en charge.

Si nécessaire, en fonction de la situation, le pharmacien peut également orienter le malade vers une structure locale d'éducation du patient (réseau de santé, maison du diabète, école de l'asthme, association de patients...).

L'avantage du pharmacien par rapport aux autres professionnels de santé est qu'il est accessible à tout moment sans rendez-vous. De plus ils sont très nombreux, et les officines sont facilement repérables. Le pharmacien est un professionnel de santé à qui le patient va facilement se confier, une relation de confiance est mise en place, d'ailleurs le pharmacien est soumis au secret médical comme tous les autres professionnels de santé. Il y a une proximité entre le pharmacien et le patient. C'est un professionnel de santé qui connaît l'entourage de son patient, ses traitements, son observance avec l'historique médicamenteux. Il connaît le patient dans sa globalité.

Dans un second temps, voici les points importants à étudier lors d'une éducation thérapeutique pour les patients asthmatiques.

## **II. Cas de l'asthme, les points fondamentaux à faire en éducation thérapeutique**

L'asthme fait partie des pathologies ayant une grande place dans l'éducation thérapeutique du patient, car c'est une pathologie chronique avec une nécessité d'acquérir un grand nombre de connaissances pour que celle-ci ne s'aggrave pas et se passe au mieux pour le patient. L'asthme est une maladie mortelle avec environ chaque année 1000 décès.

### **A) Connaître la maladie**

Dans un premier temps, les professionnels de santé qui participent à l'éducation thérapeutique du patient devront expliquer la maladie aux enfants et aux adultes. Il faudra prendre le temps de la définir avec eux, poser le mot de « maladie » qu'ils ont parfois du mal à dire. Il faudra revenir sur le fait que l'asthme est une maladie chronique « qui ne se guérit pas », mais que le patient peut vivre normalement en respectant les conseils et les traitements prescrits par les médecins. Le patient devra comprendre également que dans cette pathologie inflammatoire ce sont les bronches qui sont inflammées et que la maladie évolue par crise.

### **B) Les principes du traitement :**

#### **1) Informations sur le traitement de crise**

Le patient doit être informé très rapidement du traitement de crise avec rappel du nom de celui-ci ; il doit savoir utiliser parfaitement le dispositif et connaître la posologie.

Les effets recherchés du traitement de crise sont de relaxer les muscles qui sont contractés suite à une crise, ainsi le patient verra une amélioration quasi immédiate après 5 à 10 minutes. Ce traitement est nécessaire uniquement en cas de crise, et doit être toujours à portée du patient. Il ne doit jamais s'en séparer. Pour les enfants, il est conseillé de laisser un traitement de crise à l'école. Si les parents sont séparés, les deux doivent être équipés.

Si le patient utilise plus de deux fois par semaine son traitement de crise, c'est que le traitement de fond n'est pas adapté, que le patient n'adhère pas correctement au traitement, ou que l'asthme s'aggrave, il faut donc qu'il prenne rendez-vous avec son médecin traitant ou son pneumologue.

#### **2) Informations sur le traitement de fond**

Ce traitement de fond doit être correctement identifié par le patient avec rappel du nom de celui-ci, et aide pour le patient avec le code couleur des dispositifs. En effet, tous les dispositifs pour le traitement de fond sont de couleur rouge ou orange, et les dispositifs pour le traitement de crise sont de couleur bleue. Cela permet au patient de se repérer plus facilement et d'éviter les erreurs. Il permet de réduire les effets de l'asthme à long terme tel que l'inflammation, et diminue l'obstruction bronchique.

Le délai d'action est de 7 à 14 jours pour ressentir les premiers bienfaits.

Le patient doit bien comprendre que ce traitement n'agit pas sur le traitement de la crise, il ne la soulage pas, il la prévient. Le traitement de fond permet au patient de contrôler son asthme et d'avoir une vie quasiment normale. Si celui-ci est adapté et que le patient est observant, il n'aura quasiment plus recours à son traitement de crise à condition qu'il soit fait de manière quotidienne sans oublier certaines prises. Le patient doit être très observant avec son traitement de fond. Il doit être pris tous les jours, sur le long terme même si le patient ne ressent plus de gêne respiratoire.

Pour que le patient ne l'oublie pas le mieux est de le prendre toujours au même moment pour que cela devienne une habitude. Des astuces peuvent être mises en place comme par exemple mettre le traitement à côté de sa brosse à dents ou mettre une alarme sur le téléphone.

Il ne doit surtout pas être arrêté sans avis médical.

### **C) Être capable d'évaluer son asthme**

Le professionnel de santé doit savoir évaluer le contrôle de la maladie, et être en mesure de faire comprendre au patient quand il peut considérer que son asthme est contrôlé ou pas. La surveillance des symptômes est très importante et permet de répondre à un questionnaire : le test de contrôle de l'asthme (ACT).

Les facteurs importants dans l'évaluation de l'asthme sont :

- Le nombre de fois où le patient a recours à l'aérosol doseur
- Le nombre de réveils nocturne
- La limitation de l'activité sportive

C'est un test rapide et simple pour voir le contrôle de l'asthme.

Cf questionnaire détaillé en annexe 1 page 87-88.

C'est un questionnaire pour évaluer le traitement qui est mis en place. Il est basé sur cinq items : la gêne dans les activités physiques, le nombre d'épisodes d'essoufflement, le nombre de réveils nocturnes, le nombre de prise de bronchodilatateur inhalé, l'évaluation du contrôle de l'asthme par le patient lui-même. Chaque question est notée de 1 à 5 points (1 point signifie une gêne très importante et 5 points signifient aucune gêne).

Si le score est de 20 à 25 le patient a un très bon contrôle, si le score est entre 15 à 19 il a un contrôle partiel, il faut donc réévaluer le traitement, et si le score est inférieur à 15 le patient présente un asthme non contrôlé, il faudra donc revoir le traitement immédiatement.

Attention ce test n'a pas de valeur pour diagnostiquer un asthme, il permet juste de suivre le contrôle de l'asthme pour les patients de plus de 12 ans ayant un traitement de fond.

### **D) Mesure du débit expiratoire et mesurer son souffle**

Le patient doit apprendre à mesurer son débit expiratoire de pointe (DEP), c'est un marqueur qui permet d'évaluer la décompensation de son asthme, il se mesure à l'aide d'un débitmètre de pointe aussi appelé Peak flow®. C'est un outil facile permettant de suivre au plus près l'évolution de la maladie voire d'anticiper les crises.

Le débit expiratoire va permettre de connaître la capacité à contrôler l'asthme du patient. Les patients seront classés dans différentes sous parties : Asthme contrôlé, Asthme partiellement contrôlé, Asthme incontrôlé.

Le professionnel de santé peut apprendre au patient à s'auto-contrôler de manière directe.

Le Peak flow® doit être connu par le patient, c'est donc aux professionnels de santé participant à l'ETP de lui enseigner, cela fait partie du schéma éducatif.

➤ Utilisation du Peak flow®

- Placer le curseur dans la zone bleue (curseur en bas)
- Inspirer à fond le menton levé, en mordant légèrement l'embout (embout à usage unique)
- Souffler aussi fort et vite que possible pour mesurer ce débit expiratoire de pointe



Pour la personne qui éduque le patient il faut le voir faire le geste pour pouvoir détecter les possibles erreurs.

Le patient doit faire une inspiration très profonde, il ne doit pas mettre ses doigts sur le curseur, il ne doit pas boucher les sorties d'air, il ne doit pas toucher aux vis de serrage, ne pas souffler comme dans une sarbacane.

Il faut effectuer 3 mesures au maximum des possibilités du patient et se reposer entre chaque mesure. Le patient prend la meilleure mesure des trois et la note sur une grille spécifique :

PF.xls  
17.11.08

FEUILLE DE PEAK-FLOW (PF)

Date	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M
700																												
690																												
680																												
670																												
660																												
650																												
640																												
630																												
620																												
610																												
600																												
590																												
580																												
570																												
560																												
550																												
540																												
530																												
520																												
510																												
500																												
490																												
480																												
470																												
460																												
450																												
440																												
430																												
420																												
410																												
400																												
390																												
380																												
370																												
360																												
350																												
340																												
330																												
320																												
310																												
300																												
290																												
280																												
270																												
260																												
250																												
240																												
230																												
220																												
210																												
200																												
190																												
180																												
170																												
160																												
150																												
140																												
130																												
120																												
110																												
100																												

Nom: .....  
 Prénom: .....  
 Date de naissance: .....  
 .....

**Comment faire ?**  
**1. Noter la date en haut.**  
**2. Le matin (M) :**  
 - Faire 3 mesures **avant** le médicament.  
 - Prendre la meilleur valeur et faire une croix dans la case correspondante.  
**3. Le soir (S) :**  
 - Faire 3 mesures **après** le médicament.  
 - Prendre la meilleur valeur et faire une croix dans la case correspondante.

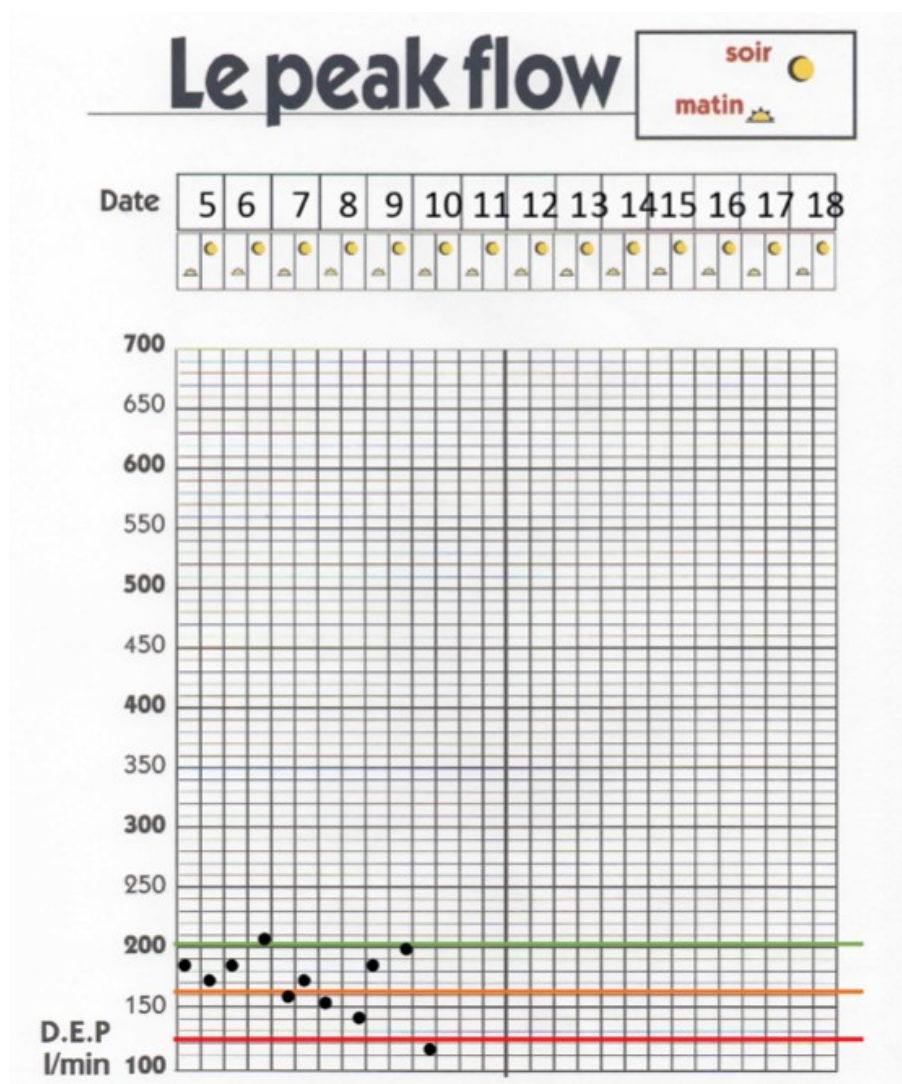
Avenue Leopold-Robert 12 - 2300 La Chaux-de-Fonds - Tél: +41(0)32/913 05 55 - Fax: +41(0)32/913 03 10 - Email: info@clarkpneumo.ch -  
 Web: www.clarkpneumo.ch



Pour trouver le degré de contrôle de l'asthme le patient doit regarder dans quelle zone la mesure se trouve : la zone verte est la zone de confort, la zone rouge est une zone à risque. L'intérêt de ces mesures est le suivi dans le temps, il faudra se fier à l'évolution des scores. Le patient doit en faire régulièrement pour qu'il y ait un intérêt dans le contrôle de l'asthme.

Les valeurs du DEP normales théoriques dépendent du sexe, de l'âge, de la taille et s'expriment en L/min et sont déterminées par le médecin. Chaque patient doit déterminer son DEP de référence qui correspond à une mesure en période parfaitement stable de son asthme. Ensuite chaque mesure effectuée par le patient sera comparée à ce DEP de référence en pourcentage suivant la formule :

$$\text{Détermination du \%} = \frac{\text{DEP mesuré} * 100}{\text{DEP de référence}}$$



Nous avons ici un exemple de schéma qui est fait pour un enfant d'1m20 :

- zone verte de 80 -100% : 160-200 ml
- zone orange 60-80% : 120-160 ml
- zone rouge < 60% : <120 ml

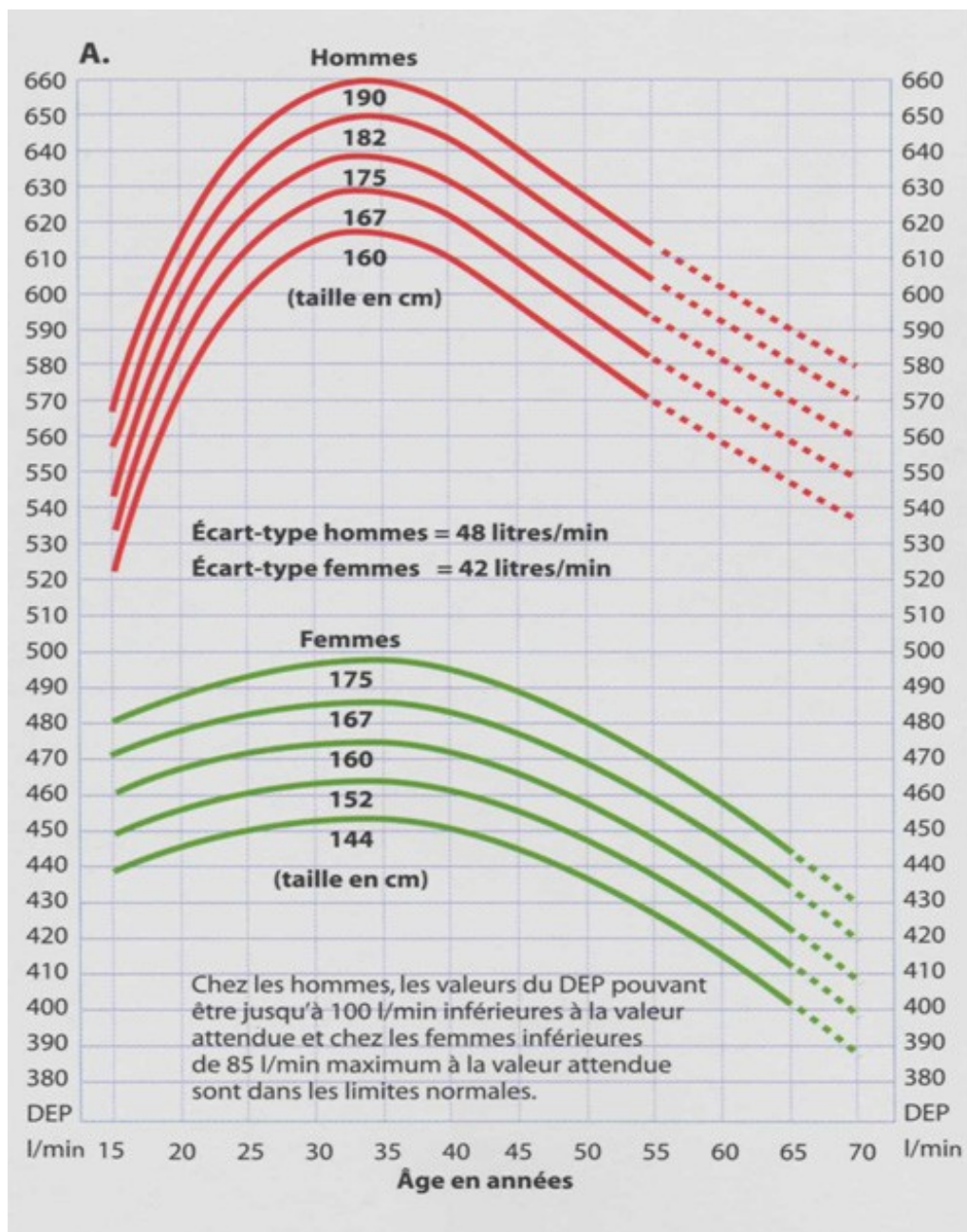
Zone verte : 80 à 100% de la valeur de référence : l'asthme est contrôlé, le traitement habituel est poursuivi.

Zone orange : entre 50 et 80% de la valeur de référence : renforcement du traitement, appeler le médecin. Le contrôle de l'asthme n'est pas bon, mais il n'y a pas encore d'urgence.

Zone rouge : < 50% de la valeur de référence : appeler les services d'urgence. Si la mesure correspond à 30 % de la valeur de référence cela signifie une crise d'asthme aiguë sévère.

La DEP diminue dans les heures qui précèdent la crise et pendant la crise, sans que le patient soit vraiment gêné, d'où l'utilité de surveiller régulièrement ce paramètre.

Des normes sont disponibles grâce à des courbes qui sont faites en fonction du sexe, de la taille, et de l'âge. Ici nous avons une courbe avec les adolescents et les adultes allant de 15 à 70 ans.



## **E) Contrôler l'environnement et réussir l'éviction des allergènes**

Le patient asthmatique doit être pris en charge de façon médicamenteuse mais également par la mise en place du contrôle de son environnement et par l'éviction des allergènes.

Il doit identifier au fur et à mesure du temps si les crises sont déclenchées par certains facteurs, il doit enregistrer les moments et les conditions durant lesquels son asthme s'aggrave.

Sachant que chez l'adulte : 1 asthme sur 2 est dû à un facteur allergique.

Le pharmacien ou les autres professionnels de santé doivent interroger les patients ou les parents des patients asthmatiques et leur rappeler les « bonnes pratiques » :

- **Habitation :**

Faire attention à la pollution de l'habitat comme la fumée de cheminée, les peintures, les solvants, les désodorisants d'ambiance qui sont des irritants locaux pour les voies respiratoires. Il faut donc éviter d'utiliser des polluants domestiques ou, dans le cas où le patient ne peut pas les éviter, aérer de façon régulière les pièces qui sont concernées.

- **Revêtement :**

Eviter toutes les surfaces difficiles à nettoyer, préférer le parquet. De préférence pas de rideaux, tapis, moquettes.

- **Literie :**

Il faudra conseiller au patient des oreillers, duvet, couvertures synthétiques pour qu'ils puissent être lavés à 60°C tous les deux mois. Les draps seront à changer toutes les semaines. Pour les matelas le patient pourra mettre une housse anti acariens, ainsi que sur les oreillers. Les sommiers à latte sont à privilégier. Toutes ces précautions sont à prendre pour une éviction des acariens et des moisissures qui sont responsables de crise d'asthme chez de nombreux patients.

- **Chambre :**

Il faut faire attention aux peluches pour les enfants, aux rideaux épais, aux moquettes, aux tapis et préférer les enlever. Cela permet d'éviter les acariens et les moisissures. Pour le nettoyage de la chambre il sera à faire 2 fois par semaine avec un aspirateur ayant un filtre HEPA (High Efficiency Particulate Air) qui permet de filtrer l'air aspiré avant de le rejeter dans la pièce. Une aération de la chambre au moins 30 minutes par jour est conseillée. De plus l'utilisation d'acaricides est une méthode simple qui est efficace.

- **Tabagisme :**

Le tabagisme devra bien être exploré. Il y a deux possibilités, soit le tabagisme passif, soit le tabagisme actif.

Concernant le tabagisme actif : il faut conseiller au patient l'arrêt du tabac et de prendre rendez-vous avec un médecin spécialisé ou son médecin traitant pour réussir.

Concernant le tabagisme passif : les parents des enfants asthmatiques ou l'entourage des adultes asthmatiques doivent respecter le patient et fumer dehors uniquement, ou éviter les pièces de vie commune (salon, cuisine, voiture...). Si cela

n'est pas possible il faudra conseiller d'aérer au maximum.

- Vie scolaire :

Le cas des enfants asthmatiques à l'école n'est pas toujours simple, ils ont parfois peur de sortir leur traitement de crise de peur des moqueries. Il faut absolument que les instituteurs soient au courant de leur asthme et de la conduite à tenir en cas de crise.

- Pratique sportive :

Il faut en parler avec le patient, le sport n'est pas contre indiqué en cas d'asthme, au contraire, mais il faut que celui-ci soit adapté au patient et qu'il soit averti des risques et de la conduite à tenir si une crise vient à se déclencher. Le patient doit également faire attention à la pollution et éviter de faire du sport lors des pics de pollution. Dans certains cas, sur les conseils du médecin traitant ou du pneumologue, le patient devra prendre son traitement de crise en prévention avant chaque séance de sport.

- Animaux domestiques :

La meilleure chose est de ne pas en adopter ou de s'en séparer. Si le patient ne parvient pas à s'en séparer il faut au moins interdire l'accès dans la maison ou dans la chambre du patient, et laver son animal au moins une fois par semaine.

- Antécédents familiaux

- Pollen :

Plusieurs éléments sont à respecter lorsqu'un patient est un asthmatique aggravé par le pollen. Il faut éviter de faire sécher son linge dehors, se coiffer les cheveux en rentrant dans la maison et laisser la brosse en bas, ne pas ouvrir la fenêtre des chambres pendant les pics polliniques. Faire attention à la tonte de la pelouse au printemps. L'aspirateur doit être passé très régulièrement. Eviter toutes les plantes allergisantes (thuyas, bouleaux, cyprès...), et enlever la poussière dès que cela est possible avec un chiffon humide. Le mieux pour le patient est de se faire désensibiliser s'il le peut.

- Les aliments :

Certains asthmatiques sont allergiques à des aliments qui déclenchent des crises, ils doivent donc être rapidement au courant, ne jamais manger l'aliment en question, et toujours porter sur eux la liste des aliments à ne pas consommer, et des allergies connues.

- Changement de temps : froid, humidité

Les patients peuvent déclencher des crises suite à un changement de temps, ils doivent donc toujours avoir sur eux le traitement de crise.

- Anxiété, stress, émotions importantes :

Le patient doit avoir à proximité son traitement de crise en cas de déclenchement de crise suite à un facteur psychologique.

Il faut identifier dans le mode de vie les sources d'allergènes et chercher les mesures de protection dans l'environnement.

Des intervenants spécialisés de l'environnement peuvent venir au domicile ou sur les

lieux de la scolarité pour les asthmes non contrôlés pour voir comment sont gérées ces mesures d'éviction. C'est le rôle des CMEI (Conseiller Médical en Environnement Intérieur). Les patients doivent présenter une prescription ou un certificat médical s'il y a suspicion d'un lien entre le logement et la pathologie respiratoire ou allergique. Ce conseiller à un rôle essentiel dans la décision thérapeutique.

## **F) Savoir gérer les crises**

Il faut connaître la conduite à tenir pour pouvoir éviter des situations graves. Le patient ou son entourage doivent être capables non seulement de reconnaître une crise mais aussi de savoir adapter le comportement en fonction de son état. L'éducateur doit être très vigilant sur la gestion de la crise.

Deux cas sont possibles :

- Le cas de la crise « classique » dont les symptômes sont la toux, les sifflements, un essoufflement, une sensation d'être oppressé... La conduite à tenir dans ces cas-là est :
  1. Arrêter son activité
  2. Prendre le traitement de crise avec une chambre d'inhalation si possible
  3. Si la gêne ne s'arrête pas, recommencer toutes les dix à quinze minutes pendant une heure : respirer calmement, se reposer.
  4. Au bout d'une heure si la crise ne passe pas : continuer le traitement de crise toutes les dix à quinze minutes et appeler le 15 ou le 112.
- En cas de crise grave, s'il devient de plus en plus difficile de respirer, de parler, de marcher, si les lèvres et les doigts sont gris ou bleus (signe de cyanose), si le patient transpire, si le cœur bat très vite (palpitation) : c'est une URGENCE. Le patient devra utiliser son traitement de crise et appeler le 15 sans attendre une amélioration

<b>CRISE D'ASTHME - AGIR</b>					<b>CRISE D'ASTHME - 5 RÈGLES À SUIVRE</b>
Toux	Essoufflement	Sifflement	Oppression thoracique	Ou tous ces signes	
NOM .....					
PRÉNOM .....					
PERSONNE À CONTACTER .....					
TÉL .....					
 www.asthme-allergies.org		 Jamais banale, une crise d'asthme peut être une urgence vitale			<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Prenez 2 bouffées de votre bronchodilatateur immédiatement (inhalateur généralement bleu)</li> <li>2 Asseyez-vous bien droit et restez calme</li> <li>3 Respirez lentement et régulièrement</li> <li>4 S'il n'y a pas d'amélioration : reprenez 2 bouffées de votre bronchodilatateur. Si la crise persiste : -&gt; jusqu'à 10 bouffées toutes les 20 minutes (3 fois en 1 heure) pour l'adulte ou l'adolescent -&gt; jusqu'à 5 bouffées toutes les 20 minutes (3 fois en 1 heure) pour l'enfant de moins de 6 ans S'il n'y a pas d'amélioration, prendre le corticoïde prescrit par le médecin</li> <li>5 Appelez le 15 ou le 112 RÉPÉTEZ LA RÈGLE 4 SI LES SECOURS N'ARRIVENT PAS EN 10 MINUTES</li> </ol>
					<b>NE VOUS RENDEZ PAS À L'HÔPITAL PAR VOS PROPRES MOYENS. ATTENDEZ LES SECOURS</b>

Cette carte est la carte « asthme agir », elle est à porter par le patient en permanence. Elle a été mise à disposition par l'association Asthme & Allergies.

## **G) Connaître et bien utiliser ses traitements : principes de la technique d'inhalation**

Le but de cet item est de permettre au patient d'avoir une bonne observance de son traitement. Ce qui est très difficile chez les enfants et adolescents.

Différents dispositifs sont disponibles dans le traitement de l'asthme.



Tout d'abord, l'aérosol doseur ou spray et la chambre d'inhalation qui sont recommandés chez les enfants avec le masque puis sans le masque à partir de 3-4 ans et chez les personnes âgées. Ils sont recommandés pour tous en cas de crise. Ensuite les inhalateurs de poudre et autohaler® à partir de 8-9 ans. Puis les sprays ou aérosols doseurs qui demandent une technique assez difficile et qui sont réservés pour l'adolescent et l'adulte. Pour une bonne utilisation d'un spray il faut une coordination main-bouche requise. Les sprays sans chambre d'inhalation sont donc déconseillés chez les enfants de moins de 12 ans et chez les personnes âgées.

- Utilisation d'un aérosol doseur ou spray avec une chambre d'inhalation :



1. Retirer le capuchon du spray
2. Agiter le spray
3. Adapter le spray à la chambre d'inhalation (embout buccal vers le bas)
4. Serrer l'embout buccal ou le masque de la chambre entre les lèvres ou sur le nez et bouche
5. Appuyer sur la cartouche du spray
6. Inspirer et expirer normalement 5 fois de suite
7. Retirer la chambre de la bouche
8. Effectuer les deux bouffées séparément

Une fois l'utilisation terminée, il est important de parler au patient du nettoyage de la chambre : il faut d'abord démonter la chambre d'inhalation, ensuite il y a deux possibilités :

- soit nettoyer toutes les parties à l'eau chaude du robinet avec un peu de liquide vaisselle puis rincer abondamment toutes les pièces
- soit mettre toutes les pièces dans l'eau bouillante pendant au moins 5 minutes, attention toutes les pièces doivent être correctement immergées

Puis laisser sécher toutes les pièces à température ambiante. Une fois sèches, les pièces sont à conserver dans un endroit sec et exempt de poussière.

Il faut faire attention car en fonction des chambres d'inhalation le nettoyage peut diverger. Il faudra donc que le patient se réfère à la notice de la chambre que le pharmacien lui a dispensé avant son utilisation.

Le nettoyage se fait une fois par semaine pour la chambre. Le masque et l'embout se nettoient à chaque utilisation.



- Utilisation d'un aérosol doseur :
1. Retirer le capuchon
  2. Agiter le spray
  3. Expirer profondément
  4. Placer l'embout buccal entre les lèvres (tout en prenant soin de mettre l'embout vers le bas)
  5. Inspirer profondément par la bouche tout en appuyant sur la cartouche en même temps (coordination main poumon)
  6. Bloquer la respiration pendant 10 secondes et expirer normalement
  7. Effectuer les deux bouffées séparément
  8. Attention les sprays n'ont en général pas de compteur de dose, il faut donc savoir apprécier si la cartouche est vide ou non. Pour cela il faut la peser.

Poids de la cartouche	Doses restantes
28 grammes : plein	200 doses
25 grammes : $\frac{3}{4}$ plein	150 doses
21 grammes : $\frac{1}{2}$ plein	100 doses
18 grammes : $\frac{1}{4}$ plein	50 doses
15 grammes : vide	0 doses

Tous les dispositifs sont décrits par le site de l'assurance maladie. Cf fiches d'aide d'utilisation des dispositifs en annexe 2 page 89 à 94.

Dans la population générale, les parents ont une idée bien arrêtée de la corticothérapie inhalée et en ont peur, de plus les effets ne sont pas immédiats donc le patient pense souvent que cela est inefficace par rapport aux bronchodilatateurs. En cas d'utilisation de corticoïdes inhalés il est primordial que le patient se rince la bouche après chaque utilisation pour éviter le risque de candidoses buccales. Chez les enfants, les parents devront rincer le visage après chaque utilisation de corticoïdes avec la chambre d'inhalation.

## **H) Les interactions médicamenteuses**

Les patients asthmatiques doivent être sensibilisés sur les traitements qui peuvent participer au non contrôle de leur asthme ou qui peuvent interagir avec leur traitement de fond ou de crise.

Nous avons tout d'abord les bronchoconstricteurs tels que les bêta bloquants, l'aspirine, les anti-inflammatoires non stéroïdiens, qui vont avoir un effet néfaste sur les bronches du patient asthmatique. Cela va entraîner des crises d'asthme plus importantes et plus fréquentes. Cela produira l'effet inverse recherché par les traitements.

Ensuite avec les dépresseurs respiratoires comme les antitussifs opiacés ou sédatifs, cela va engendrer des difficultés respiratoires importantes.

Il y a également les irritants locaux qui doivent être évités tels que les aérosols, les huiles essentielles. En irritant les voies respiratoires les asthmatiques vont déclencher de nouveau des crises qui auraient pu être évitées.

Les patients asthmatiques ne doivent prendre aucun traitement qui n'ait été prescrit par un professionnel de santé ou conseillé par un pharmacien, ni s'automédiquer.

Dans un troisième temps, nous allons aborder les accompagnements thérapeutiques qui sont effectués à l'officine. C'est une alternative de l'éducation thérapeutique pour les pharmaciens officinaux.

### **III. Réalisation des accompagnements thérapeutiques à l'officine**

A l'officine, les accompagnements des asthmatiques peuvent se faire depuis 2009, grâce à la loi HPST (Hôpital, Patients, Santé et Territoires). Ces accompagnements étaient déjà mis en place pour les patients sous anticoagulants oraux, et ont été étendus aux asthmatiques.

#### **A) Législation**

A l'officine les patients asthmatiques majeurs ayant un traitement chronique en initiation ou en reprise peuvent bénéficier d'accompagnements conformément aux dispositions de la loi HPST. Le but de ces accompagnements est de « garantir les meilleures conditions d'initiation, de suivi, d'observance et d'évaluation du traitement. »

Ces accompagnements permettent au pharmacien de « prendre en charge le patient complètement » (selon l'article 10.2 de la convention nationale). Cela permet de « renforcer les rôles de conseil, d'éducation et de prévention du pharmacien auprès des patients, de valoriser l'expertise du pharmacien sur le médicament, d'évaluer la connaissance par le patient de son traitement, de rechercher l'adhésion thérapeutique du patient et de l'aider à s'approprier son traitement, d'évaluer, à terme, l'appropriation par le patient de son traitement. » (art. 10.2 de la convention nationale).

Selon l'article L1161-3 « Créé par la LOI n°2009-879 du 21 juillet 2009 - art. 84 : Les actions d'accompagnement font partie de l'éducation thérapeutique. Elles ont pour objet d'apporter une assistance et un soutien aux malades, ou à leur entourage, dans la prise en charge de la maladie. Elles sont conformes à un cahier des charges national dont les modalités d'élaboration et le contenu sont définis par arrêté du ministre chargé de la santé. »

Le pharmacien, par un échange avec le patient doit identifier les points qui seront abordés avec lui, chaque accompagnement sera différent ; le but étant d'optimiser le suivi.

#### **1) Les engagements des pharmaciens**

« Lors de ces entretiens le pharmacien doit s'engager à informer le patient sur



la posologie, la durée de traitement, les précautions d'emploi, le bon usage du médicament, les précautions à prendre pour que le traitement soit effectué ou pris correctement, les bilans biologiques à faire à l'initiation, à la surveillance, et pendant la continuité des traitements. » selon l'article 10.3 de la convention nationale).

Selon l'article 10.1 de la convention nationale, « le pharmacien doit respecter certains principes :

- Droits, devoirs et interdictions : obligation d'obtenir un consentement éclairé du patient, interdiction d'établir un diagnostic.
- Publicité et communications : interdiction d'utiliser des supports publicitaires qui font référence à la rémunération que le pharmacien perçoit de l'assurance maladie.
- Continuité de service de l'officine : le pharmacien doit pouvoir faire ses accompagnements et également continuer à faire ses actes professionnels.
- Retour d'informations : le pharmacien doit informer les autres professionnels de santé de ses entretiens avec le patient, et doit les informer du suivi qui est fait à l'officine. »

## 2) La mise en place des accompagnements

Le patient est complètement libre d'adhérer ou non à cet accompagnement, il peut désigner le pharmacien de son choix pour les entretiens et changer à tout moment ou interrompre son accompagnement s'il le souhaite.

Les accompagnements se passent dans un espace de confidentialité, où le pharmacien peut se retrouver seul avec le patient, et où il peut assurer la confidentialité de l'entretien selon l'article 8 de la convention nationale.

Lors de l'accompagnement il y a deux types d'entretiens : les entretiens d'évaluations et les entretiens thématiques (selon l'avenant 11).

- L'entretien d'évaluation permet au pharmacien de savoir sur quels axes il doit travailler avec le patient.
- L'entretien thématique est l'entretien dans lequel le pharmacien va aborder les points nécessaires pour une prise en charge optimale. Le pharmacien va organiser les entretiens thématiques en fonction de ce que le patient n'a pas acquis ou partiellement acquis. Le but étant que le patient devienne plus compétent, observant, et que son traitement soit correctement suivi.

Les pharmaciens doivent réaliser dans l'année civile de référence un entretien d'évaluation et deux entretiens thématiques la première année, et au moins deux entretiens thématiques les années suivantes.

## 3) La rémunération

Si les engagements des pharmaciens et la mise en place des accompagnements sont correctement respectés alors le pharmacien percevra 50€ par patient la première année et 30€ les années suivantes.

## **B) Rôle du pharmacien dans les accompagnements thérapeutiques des patients asthmatiques**

### **1) Les points clés à voir lors des accompagnements des patients asthmatiques**

Le pharmacien va permettre au patient d'acquérir et de maintenir les compétences suivantes :

- Comprendre les mécanismes de l'asthme
- Comprendre le rôle de chaque médicament, cela va permettre de maximiser l'observance du patient
- Différencier le traitement de crise et le traitement de fond
- Utiliser correctement les dispositifs d'inhalation
- Reconnaître les signes annonciateurs de la crise
- Mesurer correctement son débit expiratoire de pointe et savoir l'interpréter
- Être capable d'évaluer son asthme, le patient doit être l'acteur du changement thérapeutique
- Identifier les facteurs déclenchants et mettre en œuvre des mesures préventives

Il faut rendre le patient autonome et compétent.

Le pharmacien dans la prise en charge de l'asthme doit fournir au patient la compétence pour utiliser les différents dispositifs ; ce serait une faute professionnelle de remettre pour la première fois à un patient un dispositif sans en expliquer le fonctionnement.

### **2) Les documents à utiliser**

L'assurance maladie met à disposition des officinaux un carnet de suivi personnalisé pour les asthmatiques, avec une trame pour mener les entretiens, et pour évaluer les patients. Ce guide a été validé par la Haute Autorité de Santé. Cf annexe 3 page 95 à 107.

L'assurance maladie met également à disposition une fiche de suivi de l'entretien. Cette fiche permet de faire la traçabilité et de suivre correctement ces entretiens. Cf annexe 4 page 108 à 111.

Le pharmacien peut également utiliser d'autres supports comme par exemple les fiches d'évaluation sur les utilisations des différents dispositifs. Ces fiches sont mises à disposition par le Cespharm. Cf annexe 5 page 112 à 128. De plus l'assurance maladie a également mis à disposition des fiches explicatives avec des schémas pour que le patient connaisse mieux les dispositifs et puisse comprendre leur fonctionnement beaucoup plus facilement. Cf annexe 2 page 89 à 94.

Le but des entretiens avec évaluations n'est pas de rabaisser le patient mais de savoir ce qu'il a acquis ou non, et de pouvoir revoir avec lui les aspects qu'il faut améliorer.

### **C) Suivi des patients au comptoir**

Les accompagnements sont faits uniquement pour les majeurs ayant un traitement chronique. Les pharmaciens au comptoir ont le devoir d'informer tous les patients asthmatiques lors de la délivrance de leur traitement, que ce soit les enfants, en discutant avec les parents, ou les adultes. Cela va permettre de repérer les patients à risque, ceux qui ne sont pas observants, ceux qui n'exercent pas correctement la technique d'inhalation, cela permet aussi de les sensibiliser, et de les diriger vers leur médecin traitant, pneumologue, ou allergologue lorsque cela est nécessaire.

Puis, voici la présentation de l'Atelier du Souffle au Centre Hospitalier de Calais, avec également la présentation de notre travail effectué lors d'une enquête ville-hôpital.

## **IV. Atelier du Souffle au Centre Hospitalier de Calais**

Je vais tout d'abord vous présenter une enquête « ville-hôpital » qui a été faite avec les officines du Calaisis, et du Boulonnais, et le centre hospitalier de Calais. Pour suivre j'aborderai l'Atelier du Souffle du centre Hospitalier de Calais.

### **A) Enquête ville-hôpital**

#### **1) Introduction**

Nous avons voulu mener une enquête auprès des pharmaciens d'officine du Calaisis en ayant deux objectifs. Tout d'abord améliorer le lien ville-hôpital en étudiant les pratiques officinales, et également faire connaître l'atelier du souffle afin d'améliorer le recrutement des patients, et le suivi des patients qui ont bénéficié de l'éducation thérapeutique.

Lors de ma 5ème année d'officine, j'ai effectué six mois de mon stage hospitalier au centre hospitalier de Calais. Avec Mme Granry (ma maîtresse de thèse) nous avons partagé notre attirance pour l'éducation thérapeutique. Nous avons donc pris contact avec l'équipe soignante qui organisait l'atelier du souffle pour pouvoir nous joindre à eux, partager avec eux et mettre en place un atelier avec un pharmacien. Il se trouvait que dans le programme de l'atelier du souffle un créneau était disponible, nous avons donc décidé d'utiliser celui-ci pour étudier les dispositifs médicaux, leur utilisation, les chambres d'inhalation, avec les parents des enfants asthmatiques. Ensuite, nous avons eu de nombreux contacts avec les pédiatres et les personnels soignants de cet atelier du souffle, et nous avons voulu étudier les pratiques officinales du Calaisis et informer les officinaux de cette éducation pour que celle-ci soit correctement suivie et qu'un maximum de patients du Calaisis puissent bénéficier de cette éducation.

Nous avons ainsi établi un questionnaire pour étudier le quotidien des pharmaciens d'officine lors de la délivrance d'une ordonnance pour un asthmatique, que ce soit un adulte, ou un enfant. Et également pour nous rendre compte du pourcentage d'officines qui pratiquent l'éducation thérapeutique en ville. Le but de ce

questionnaire était d'informer les pharmaciens sur l'atelier du souffle et de les rendre sensibles à l'éducation thérapeutique qui y est pratiquée. Cette initiative permet également de mettre en place un suivi pour les patients qui ont assisté aux séances de l'atelier du souffle entre la ville et l'hôpital.

## 2) Matériel et méthode

Ce questionnaire a été élaboré en fonction des points clés que nous voulions aborder dans l'atelier du souffle, et est centré sur les pratiques d'éducation thérapeutique à l'officine.

Nous avons consulté les pneumo-pédiatres qui nous ont aiguillé sur certaines questions comme celles concernant les chambres d'inhalation et leur substitution. Ils nous ont montré l'importance de ces questions du point de vue du médecin et nous leur importance du point de vue du pharmacien.

Dans l'asthme, la collaboration entre les pharmaciens et les médecins est très importante pour le suivi du patient. Plus le patient sera entouré, plus il va être observant et va avoir de meilleur résultat sur l'évolution de sa maladie. Le travail sera donc bénéfique.

Mme Granry a l'habitude de communiquer avec un groupe de pharmaciens « Hospivia ». Le groupe Hospivia est un groupe qui permet de maintenir à domicile toute personne âgée, opérée ou malade qui en fait la demande. Ces pharmaciens souhaitent établir le lien entre Ville et Hôpital pour que le patient puisse se sentir le mieux possible dans sa prise en charge. Mme Granry m'a donc transmis la liste des membres de ce groupe pour que je puisse les contacter par courriel en leur envoyant le questionnaire établi. La liste des pharmaciens auxquels j'ai envoyé ce questionnaire contenait aussi les pharmacies du tour de garde. J'ai donc pu envoyer ce questionnaire à 52 pharmacies ce qui représente un nombre important des pharmacies du Calaisis. Cependant peu de pharmaciens ont pris le temps de répondre au questionnaire, je les ai donc contactés par téléphone et leur ai renvoyé le mail de façon individuelle. Mme Granry a également contacté le pharmacien responsable du groupe Hospivia pour que celui-ci rappelle au groupe de répondre au questionnaire. Cela m'a permis d'obtenir 16 réponses dans le Calaisis. J'ai donc étendu mon questionnaire dans le Boulonnais pour avoir un peu plus de réponses, en excluant les questions sur l'atelier du souffle. Ils ont donc répondu aux questions sur les pratiques officinales de délivrance d'une ordonnance de patient asthmatique et de pratique d'éducation thérapeutique. J'ai pu obtenir 6 nouvelles réponses.

Voici les questions posées aux pharmaciens d'officine :

Question 1 : Quel est votre type d'officine ?

Question 2 : De combien de pharmacien(s) votre équipe est-elle composée ?

Question 3 : Comment estimez-vous le nombre de patients asthmatiques dans votre patientèle ?

Question 4 : Etes-vous à l'aise avec l'asthme ?

Question 5 : Que faites-vous lors de la délivrance d'une ordonnance ?

Question 6 : Rappelez-vous au patient la différence entre les traitements de fond et les traitements de crise ?

Question 7 : Faites-vous régulièrement des avances de traitement de crise ?

Question 8 : Seriez-vous apte à répondre à toutes les questions sur les dispositifs

médicaux ?

Question 9 : Quelle chambre d'inhalation avez-vous toujours dans votre officine ?  
Quelle est celle que vous dispensez le plus et pourquoi ?

Question 10 : Substituez-vous la prescription du médecin lorsque vous n'avez pas la chambre demandée en stock ?

Question 11 : Avez-vous une formation vous permettant de faire de l'éducation thérapeutique pour les asthmatiques ? Et faites-vous de l'éducation à l'officine ?

Question 12 : Connaissez-vous SOPHIA ?

Question 13 : Connaissez-vous Effic'Asthme ?

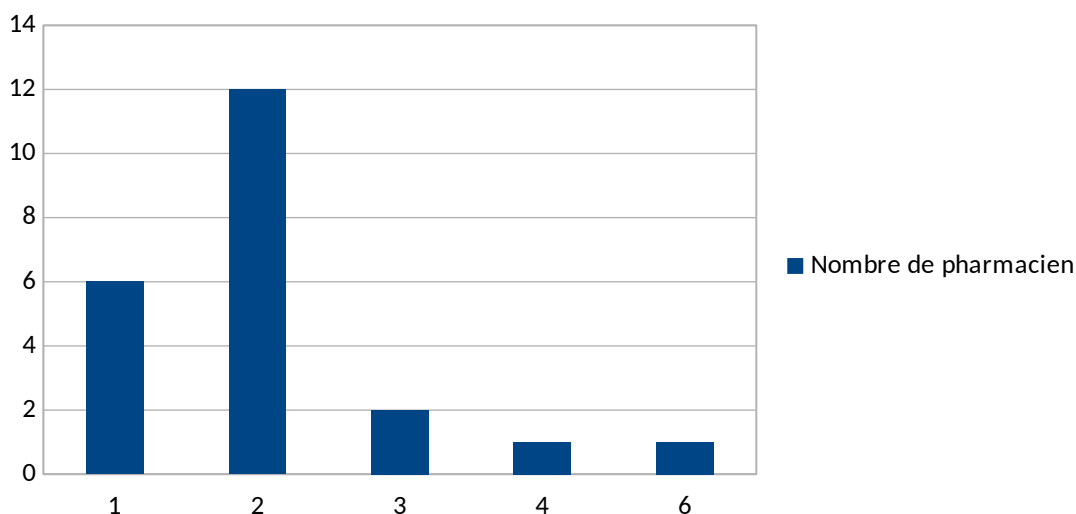
Les pharmaciens du Calais ont eu des questions supplémentaires sur l'atelier du souffle en demandant si ceux-ci connaissaient son existence, et s'ils étaient intéressés pour assister à une soirée avec des pneumo-pédiatres et pharmaciens hospitaliers pour faire des rappels sur l'asthme et découvrir le fonctionnement de cette éducation thérapeutique.

### 3) Résultats et discussion

A la fin de l'envoi, nous avons pu obtenir 22 réponses (16 dans le secteur de Calais, j'ai donc étendu le questionnaire au boulonnais mais sans grand succès 6 réponses)  
Voici les résultats :

- Question 1 : Quel est votre type d'officine ?  
10 de ville et 12 de campagne

- Question 2 : De combien de pharmacien(s) votre équipe est-elle composée ?



Plus de la moitié des officines ont 2 pharmaciens.

- Question 3 : Comment estimez-vous le nombre de patients asthmatiques dans votre patientèle ?

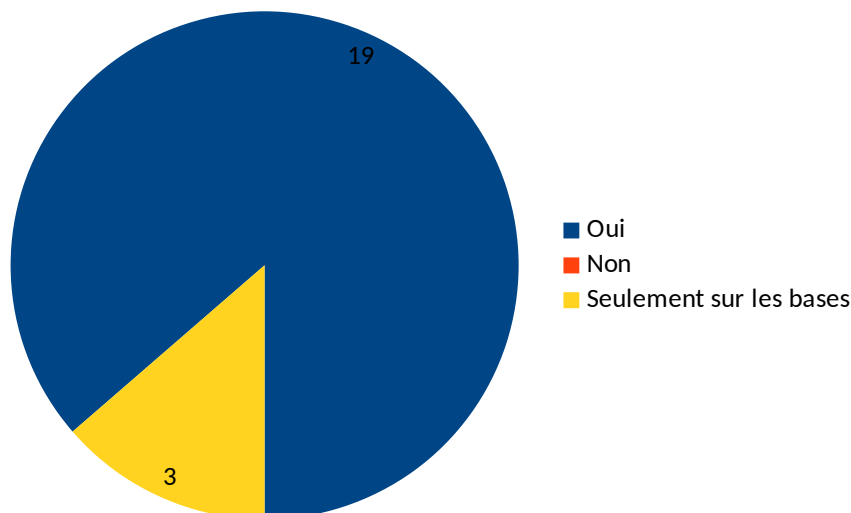
Très peu de patients : 7 sur 22

1/3 des patients : 15 sur 22

Pour la plupart des pharmaciens ayant répondu au questionnaire, la patientèle asthmatique représente un tiers de toute la patientèle. Tous les jours, les pharmaciens sont donc en contact avec des patients asthmatiques, ils doivent être

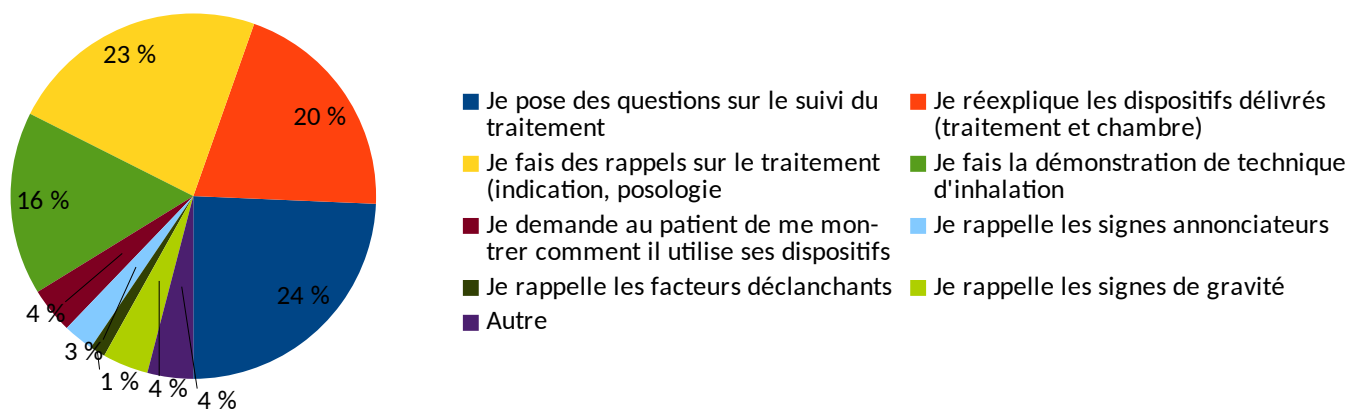
très attentifs, à l'écoute, et doivent les éduquer au comptoir dès que cela est possible. Le fait de voir des patients asthmatiques tout au long de la journée confirme que les pharmaciens sont les professionnels de santé les plus à même de faire le recrutement pour l'atelier du souffle. Ils sont également les professionnels de santé les plus accessibles pour les patients.

- Question 4 : Etes-vous à l'aise avec l'asthme ?



La majorité des pharmaciens sont à l'aise avec l'asthme.

- Question 5 : Que faites-vous lors de la délivrance d'une ordonnance d'asthmatique ?



Voici les réponses « autre » :

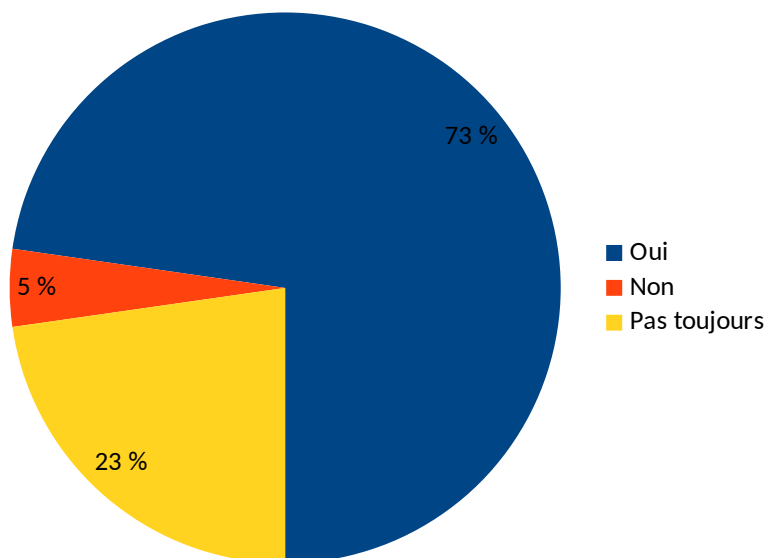
- « Je prêche dans le désert mais j'espère toujours que ça poussera »
- « J'explique l'importance du traitement de fond »
- « Envoi d'une vidéo démonstration type : naocare »

Dans 20 % des cas, à chaque délivrance d'une ordonnance de patients asthmatiques, des questions sur le suivi sont posées, des rappels sur le traitement sont faits, la technique d'inhalation est remontrée, et les dispositifs délivrés sont expliqués.

Pour les autres items proposés les pourcentages sont très faibles. Au comptoir les

pharmaciens vont à l'essentiel, ils se concentrent sur le traitement en lui-même et la technique d'inhalation pour que le patient soit bien à l'aise avec ces deux points.

- Question 6 : Rappelez-vous au patient la différence entre les traitements de fond et les traitements de crise ?



La plupart des pharmaciens rappellent la différence entre le traitement de fond et le traitement de crise (73%), mais 5 % ne le font pas, et 23 % ne le font pas toujours. Cela devrait être une habitude lors de la délivrance, même si le patient connaît son traitement, le pharmacien devrait toujours rappeler la différence et réexpliquer son importance. Au comptoir, les patients disent connaître tout sur leur traitement mais souvent ils ne veulent pas déranger, et évitent de poser des questions. Si les pharmaciens font des rappels systématiquement, les patients vont se sentir plus à l'aise et n'hésiteront pas à poser des questions.

- Question 7 : Faites-vous régulièrement des avances de traitement de crise ?

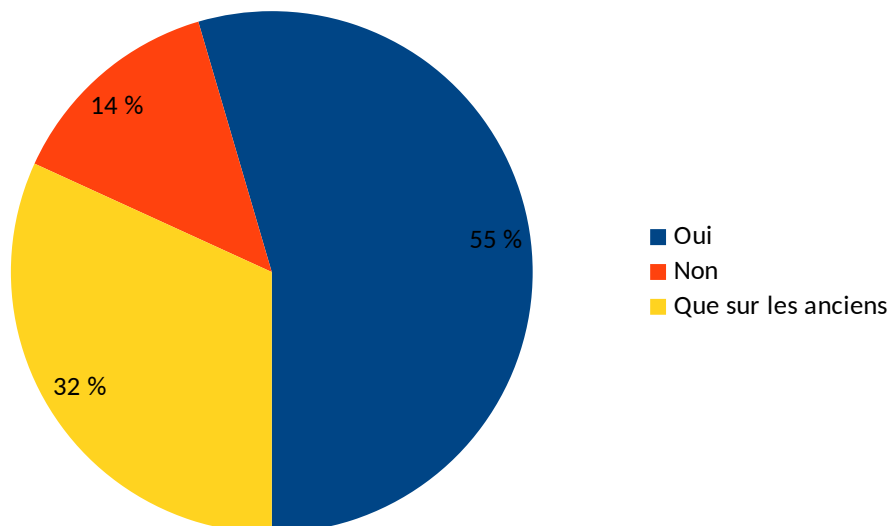
Oui : 18 sur 22

Non : 4 sur 22

82 % des pharmaciens font des avances de traitement de crise pour les patients. Cela représente un très grand nombre de patients. Ces patients doivent susciter des interrogations de la part des pharmaciens : pourquoi utilisent-ils encore leur traitement de crise ? ; combien de fois par mois est-il utilisé ? ; est-il bien utilisé ? ; l'asthme est-il contrôlé ? ; le patient est-il correctement suivi ?

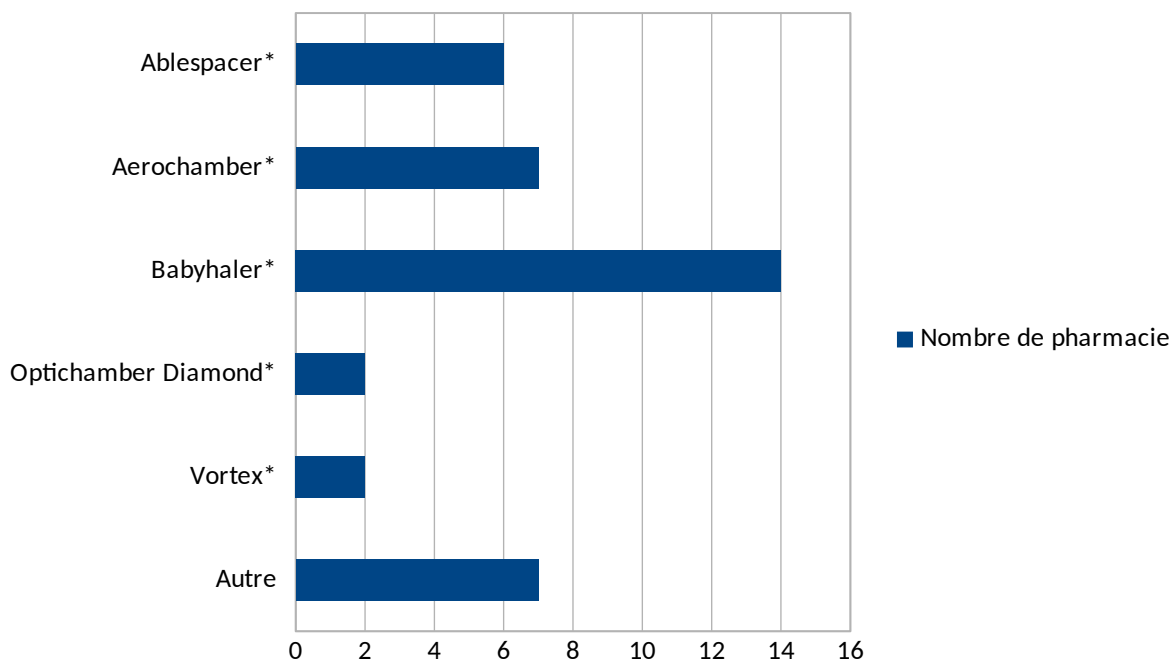
Ces patients sont donc des patients qu'il faudrait encadrer, et pourquoi pas éduquer par le biais des accompagnements thérapeutiques ou par l'atelier du souffle si ce sont des enfants, ou par un meilleur suivi lors des rendez-vous médicaux.

- Question 8 : Seriez-vous aptes à répondre à toutes les questions sur les différents dispositifs médicaux ?



Chaque année, les dispositifs pour les asthmatiques évoluent et sont plus performants. Les particules de par leur galénique sont de plus en plus fines et pénètrent plus facilement dans l'arbre bronchique et ont donc une efficacité supérieure. La coordination main-poumon étant une technique compliquée pour tous les patients, d'autres techniques plus faciles d'utilisation et plus performantes voient le jour. Les laboratoires mettent tout en œuvre pour que leurs nouveaux dispositifs soient connus mais selon certains pharmaciens (ici 32 % ne connaissent que les anciens dispositifs, et 14 % ne sont pas aptes à répondre aux questions). Il n'est pas toujours évident d'être à la pointe, et de se former sur tous les dispositifs.

- Question 9 : Quelle(s) chambre(s) d'inhalation avez-vous toujours dans votre officine ?

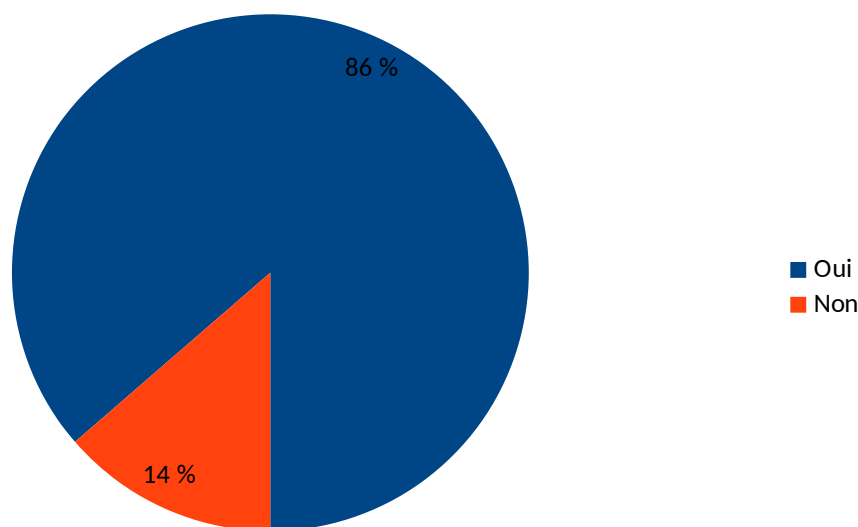


Autre : Visiomed inhaler, exacto, arrow, smartchamber (atomisor)  
 Plus de la moitié des officinaux ont dans leurs officines le Babyhaler®. C'est en effet



la chambre d'inhalation la plus connue des patients et des soignants. Nous pouvons constater dans cette question qu'il y a une multitude de marques de chambre d'inhalation.

- Question 10 : Substituez-vous la prescription du médecin lorsque vous n'avez pas la chambre demandée en stock ?



Pourquoi ? Les principales réponses sont :

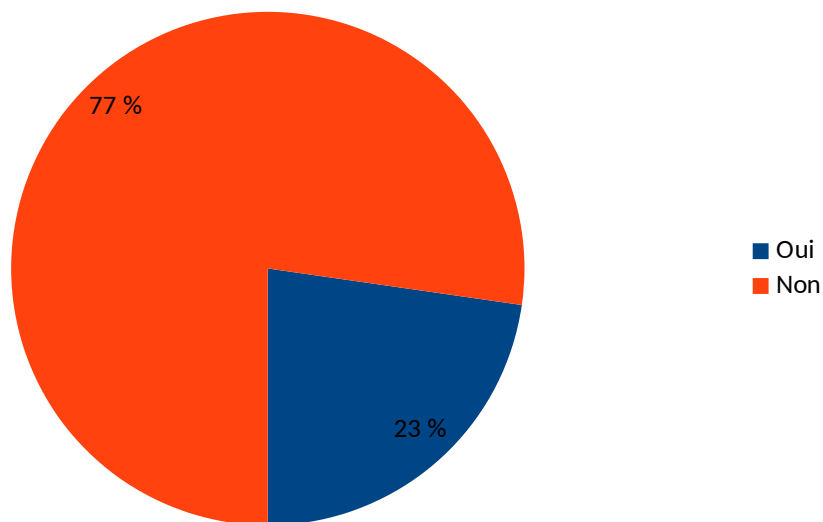
- « Répondre à un besoin urgent »
- « Lorsqu'il n'y a pas de marque spécifiée »
- « Pour que cela soit moins cher pour le patient (avec la différence sur le LPP) »
- « Pour éviter de faire revenir le patient »
- « Seulement si le patient le souhaite »
- « Parce que le pharmacien ne peut pas tout référencer »

86 % des pharmaciens substituent la prescription du médecin pour les chambres d'inhalation. C'est un pourcentage qui est très important. En effet, comme de nombreuses marques de chambre d'inhalation existent, chaque pharmacien commande celle qu'il trouve la plus simple d'utilisation ou celle qui sera la moins chère pour le patient (car à l'officine, de nombreux patients ne sont pas prêts à payer pour avoir un dispositif médical). Le pharmacien ne peut pas tout référencer dans son officine, il va donc en choisir une ou deux et substituera donc lors de la prescription. Pour le pharmacien l'intérêt du patient est primordial, il ne va pas faire revenir son patient pour la chambre d'inhalation, sauf si celui-ci est d'accord.

Les chambres d'inhalation sont des dispositifs médicaux de classe 1 qui n'ont donc pas besoin d'étude pour la mise sur le marché, seules 5 d'entre elles en ont produite : Able Spacer, Aerochamber, Babyhaler, Vortex, et Respironics. L'étude de « Pourchez, Dubus et al. » faite en 2017, a étudié la délivrance de fluticasone via 9 chambres d'inhalation sur un modèle anatomique in vitro d'un nourrisson. D'après les résultats « des différences granulométriques importantes entre les chambres d'inhalation étaient observées (D50 identique mais D90 de  $5,65 \pm 0,65 \mu\text{m}$  à  $8,80 \pm 1,35 \mu\text{m}$ ). Une fraction respirable supérieure à 75 % n'était obtenue qu'avec cinq chambres d'inhalation. Le débit à 50 mL/s permettait d'obtenir la meilleure délivrance médicamenteuse. Pour ce débit, Optichamber® ( $62 \pm 3 \%$ ) et

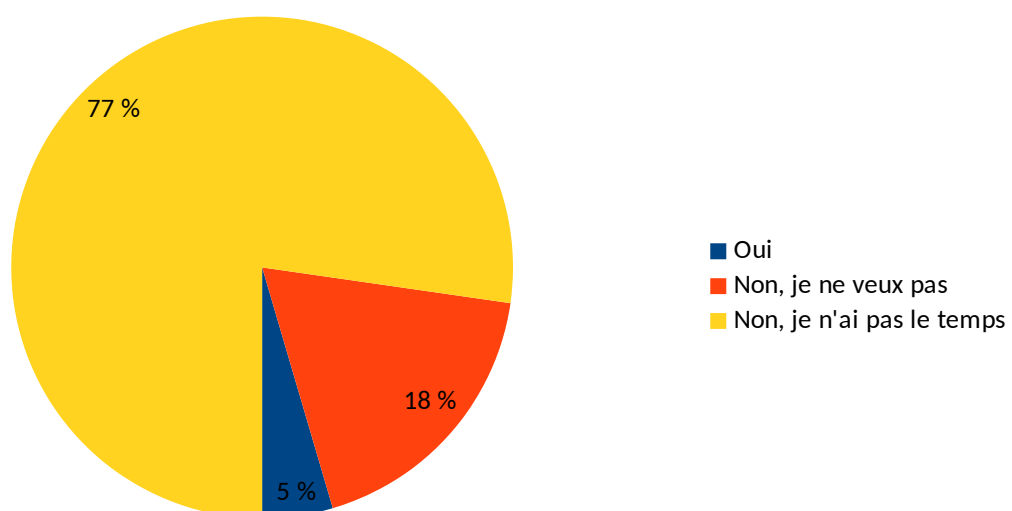
Vortex® (91±8,5 %) avaient un dépôt trachéal supérieur à 50 % de la dose initiale de fluticasone, les sept autres chambres d'inhalation présentant un dépôt trachéal inférieur à 25 %. » selon les résultats de l'étude Pourchez, Dubus et al. faite en 2017. La substitution pose donc problème pour les médecins (ici en particulier pour les pneumopédiatres) car il y a des différences d'efficacité en fonction des différentes chambres. Donc les traitements prescrits par les médecins seront plus ou moins efficaces en fonction de la chambre d'inhalation délivrée.

- Question 11 : Avez-vous une formation vous permettant de faire de l'éducation thérapeutique pour les asthmatiques ?



Seulement 23 % de pharmaciens ont une formation pour faire de l'éducation thérapeutique. Il faut en effet que le pharmacien fasse 40 heures de formation pour pouvoir faire de l'éducation thérapeutique. Les officinaux peuvent depuis 2014 faire des accompagnements thérapeutiques pour les patients asthmatiques, et rediriger les patients pour qui cela n'est pas possible vers des organismes agréés ou vers leur spécialiste ou médecin traitant pour les suivre davantage.

- Question 12 : Pratiquez-vous l'éducation thérapeutique dans votre officine ?



Selon les pharmaciens qui pratiquent l'éducation thérapeutique :

- Pour 3 d'entre eux : elle n'est faite que pour certains patients, choisis en

fonction de la nécessité

- Pour 1 pharmacien, elle est faite pour tous les patients éligibles

Cette éducation thérapeutique est réalisée pour toutes les officines qui en pratique, par le pharmacien. Les pharmaciens utilisent les documents de laboratoire pour 3 d'entr'eux, les documents de la CPAM pour 4, leurs propres documents pour 2, et enfin pour un les documents de naocare sont utilisés.

Le but de ce questionnaire était d'organiser une soirée animée par des médecins et des pharmaciens du CH de Calais pour que le discours soit cohérent entre les professionnels de santé et que l'atelier du souffle soit instauré à l'hôpital et suivi en ville. Nous souhaitons que les patients éligibles soient envoyés à l'hôpital pour faire de l'éducation thérapeutique et que lors des délivrances tous les mois chez le pharmacien d'officine le suivi soit mis en place.

Une soirée a donc été initiée pour réunir les officinaux (14 pharmacies avec plusieurs personnes de chaque pharmacie en tout une vingtaine de personnes) à proximité de l'hôpital et avec les acteurs de l'atelier du souffle.

Lors de cette soirée, il y a eu tout d'abord une présentation rapide de l'atelier du souffle avec la présentation de l'équipe (dont pharmacien, pneumopédiatres, psychologue), et les coordonnées de celui-ci.

Ensuite les résultats du questionnaire ont été étudiés. Il y a eu une présentation de toutes les questions avec des graphiques en secteur quand cela était pertinent. Le pharmacien et le pneumo-pédiatre ont sur chaque question donné leur point de vue.

En troisième partie, les rappels de l'asthme et les stratégies thérapeutiques ont été revues. En rappelant la définition de la maladie selon la GINA 2019, puis un point sur la physiopathologie en accentuant sur les 3 piliers de l'asthme : l'inflammation, l'hyperréactivité bronchique, le remodelage. Puis un point sur les stratégies thérapeutiques pour les enfants de moins de 5 ans et de 6 à 11 ans, toujours selon les recommandations du GINA 2019.

Le point le plus important dans le traitement de l'asthme chez les enfants concerne les dispositifs. Il faut que tous les pharmaciens d'officine soient bien informés des derniers dispositifs et sachent parfaitement les utiliser pour qu'ils transmettent les bons gestes au patient. Si le patient exerce les bons gestes avec ses dispositifs il va se traiter correctement et verra une amélioration. Au contraire il peut mal utiliser son dispositif et donc utiliser un traitement sans voir d'amélioration.

Tout d'abord une classification des dispositifs a été rappelée, avec en premier les aérosols diffuseurs qui contiennent deux sous-familles : les « sprays » et les « auto déclenchés ». Ensuite une autre famille : les poudres sèches, avec en sous familles : les « unidoses » ou les « multidoses ». Puis les brumisats et la dernière famille les nébulisations. La technique d'utilisation est rappelée en fonction des différentes sous familles et avec les points clés à savoir pour un pharmacien. Comme par exemple la façon d'inhaler en fonction des différentes sous familles (spray : inhalation lente et profonde, poudres sèches : inhalation vite et fort...). Ensuite les nouveaux dispositifs sont présentés en voyant également leur utilisation.

Puis nous passons aux chambres d'inhalation, en rappelant leur bénéfice pour le patient. L'étude de Dubus, Pourchez et al. est détaillée aux pharmaciens d'officine pour que cela puisse les sensibiliser à la substitution (détaillé dans les commentaires de la question 11 ci- dessus). Nous voyons par la suite la technique d'utilisation en

fonction de l'âge, et l'entretien.

Place ensuite aux nébuliseurs dont trois sortes existent : les pneumatiques, à tamis, et les ultra-soniques. Ils sont utilisés seulement pour l'asthme sévère persistant, et rarement pour les exacerbations. Une présentation rapide des trois appareils est montrée ainsi que les points essentiels à rappeler au comptoir également.

Suite aux chambres d'inhalation nous allons aborder le débit expiratoire de pointe : sa présentation, son utilisation, les valeurs en fonction de la taille et les avantages.

Nous avons également posé des questions, dans le questionnaire, sur les sites internet d'aide pour les patients asthmatiques et plus de la moitié des professionnels de santé ayant répondu au questionnaire ne connaissent pas SOPHIA (12 sur 22), ni Effic'Asthme (3 sur 6 : question posée uniquement pour les personnes dans le bouloonnais car cette application n'existait pas en 2018). Un point a donc été fait sur ces différents sites lors de la soirée pour les présenter aux pharmaciens qui ne les connaissaient pas.

En dernier point, l'atelier du souffle a été présenté avec le déroulement de l'éducation thérapeutique, les ateliers et outils utilisés, les objectifs, le recrutement des patients... et son fonctionnement en général. Cela permet aux pharmaciens d'être informés et de pouvoir adresser à l'atelier des patients qui en auraient besoin. De plus, les pharmaciens pourront plus facilement instaurer un suivi avec les patients en sachant ce qui est abordé lors de cette éducation.

Une seconde soirée a été organisée par une des pneumopédiatres de l'hôpital avec les médecins généralistes du Calais, avec les mêmes objectifs concernant le suivi ville-hôpital et la présentation de l'Atelier du Souffle.

## ***B) L'Atelier du Souffle***

### ***1) Le recrutement des patients***

Tous les enfants asthmatiques sont les bienvenus au centre hospitalier de Calais à « l'Atelier du Souffle ». La plupart du temps les acteurs de cette éducation thérapeutique sont des patients qui ont fait des crises d'asthme très importantes nécessitant une hospitalisation. L'équipe soignante les a donc recrutés directement dans leur chambre hospitalière. Les parents des enfants asthmatiques sont contactés par téléphone par les secrétaires du service de pédiatrie ou par les infirmières (les infirmières ont plus d'impact sur les parents en ayant des arguments de santé) selon l'âge de l'enfant afin de faire des groupes homogènes en âge. Il faut en général contacter une dizaine de familles pour espérer en avoir 5 au rendez-vous. Ils reçoivent un courrier de confirmation de rendez-vous.

Une brochure a été faite pour que tous les patients puissent être informés et puissent participer à cette éducation thérapeutique. Cf annexe 6 page 129. Cette brochure a été distribuée aux pharmaciens d'officine et aux médecins généralistes. Des exemplaires sont également disponibles à l'accueil de l'hôpital, aux urgences, et en pédiatrie. L'équipe de l'atelier du souffle a également créé une adresse mail pour que les parents des enfants asthmatiques puissent prendre des rendez-vous ou alors poser toutes les questions qu'ils souhaitent voir aborder.

## 2) Les acteurs

L'équipe de l'éducation thérapeutique est composée de pneumopédiatres, d'infirmières, de puéricultrices, d'éducatrices jeunes enfants, de psychologues, de kinésithérapeutes et de pharmaciens.

## 3) Les ateliers

Les séances d'éducation thérapeutique à l'hôpital de Calais concernent les enfants asthmatiques mais également les parents d'enfants asthmatiques. Le but étant de sensibiliser les enfants mais également les parents pour qu'ils deviennent acteurs de la pathologie de leur enfant. Cela s'organise en plusieurs séances qui se passent le mercredi après-midi (deux mercredis).

Ce sont des séances en groupe de 3 à 6. Les parents et les enfants assistent à des séances différentes.

Avant de commencer les séances un diagnostic éducatif est fait avec l'enfant et ses parents pour mieux connaître l'enfant, savoir où il en est par rapport à sa pathologie, son mode de vie... Et un contrat d'éducation est signé. Cf annexe 7 et 8 page 130 à 137.

Lorsque ces deux documents ont été pris en compte et signés, l'enfant et ses parents vont commencer leur éducation thérapeutique.

Voici les différentes séances proposées lors de l'atelier du souffle, ainsi que les objectifs durant cette éducation thérapeutique.

### **Rencontre et échange avec un pneumo-pédiatre :**

Pour les parents il y aura une séance avec un pneumopédiatre qui va être axée sur la pathologie « asthme » en général et les facteurs de risque. Cette séance se passe dans une salle sous la forme d'une table ronde où le médecin échange avec les parents.

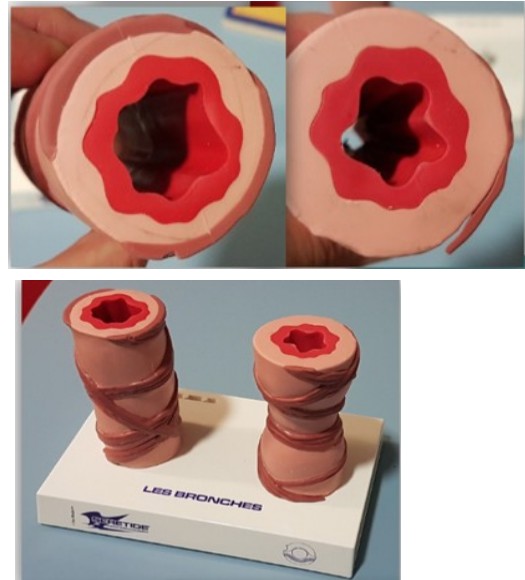
Il y a tout d'abord une discussion autour de la physiopathologie, et de l'anatomie du système respiratoire. Les parents apprennent comment l'air entre dans l'arbre bronchique, et pourquoi chez leur enfant le passage de l'air est perturbé.

Ensuite le médecin aborde les facteurs de risque, pour expliquer aux parents comment ils doivent gérer le quotidien pour leurs enfants, les points à privilégier et ceux à bannir. Cela permet aux parents de changer leurs habitudes et de savoir s'adapter.

Ensuite il y a une partie sur des cas cliniques. Le médecin utilise pour cela des cartes situations. Ces cartes situations montrent des enfants dans différents endroits et avec des symptômes différents, les parents doivent expliquer ce qu'ils feraient dans ce cas précis, et montrer la conduite à tenir.

Sur la photo présente : le jeu de cas clinique pour que les parents sachent faire la différence entre les différents symptômes, s'il s'agit d'une crise légère, modérée ou grave.

Il y a également un support solide de bronches pour montrer ce qu'est la différence entre une bronche chez un sujet atteint d'asthme et une bronche chez un sujet sain, et une bronche chez un patient asthmatique en période de crise.



### **Apprendre à (mieux) utiliser son dispositif d'inhalation et son Peak flow® :**

Cet item a pour objectifs :

- Rappel du traitement de l'asthme (différence entre traitement de fond et traitement de crise)
- Explication des dispositifs apportés par les parents
- Explication des différentes chambres d'inhalation et rappeler l'importance de leur utilisation
- Entretien de ces dispositifs et conseils associés

Les parents apportent les dispositifs médicaux de leur enfant lors de la séance, ensuite les professionnels de santé expliquent d'abord les deux traitements de fond et de crise pour que les parents sachent faire la différence. Puis il y a un échange avec les parents sur la façon d'utiliser le dispositif. Les parents et les enfants doivent manipuler les dispositifs, et montrer au professionnel de santé la technique qu'ils utilisent.

Ensuite place aux chambres d'inhalation (tous les enfants dans l'éducation thérapeutique doivent théoriquement en avoir une), en expliquant à quoi elles servent et comment les utiliser. Des explications sont données concernant l'entretien des dispositifs et des chambres. Ce point est primordial pour que le traitement soit effectué correctement.

Enfin les professionnels de santé donnent aux parents et aux enfants des conseils pratiques comme le nombre de doses qui restent dans les dispositifs, l'importance de se nettoyer la bouche après chaque traitement à base de corticoïdes, et les professionnels de santé répondent aux questions des parents.

### **Connaître les facteurs déclenchants de la crise par le biais de jeux**

Les enfants sont encadrés par des infirmières, des puéricultrices, une animatrice et un pharmacien, ils vont selon leur âge, faire des jeux de société en rapport avec l'asthme pour que cela soit ludique, pour qu'ils retiennent plus facilement, et qu'ils soient intéressés. Il faut que lors de ces séances les enfants participent pour qu'ils retiennent un maximum de notions et deviennent acteurs de leur maladie. Il y a différents supports comme :



Le jeu de l'oie

### **Détecter les symptômes de la crise et en connaître la gravité**

### **Connaitre et comprendre le chemin de l'air, apprendre à contrôler sa respiration**



A la fin de chaque séance, un récapitulatif est fait avec chaque enfant. Il sera repris en début de séance suivante. A la fin du programme, l'enfant a acquis ou non un certain nombre de compétences qui sont évaluées par les professionnels de santé. L'équipe de l'atelier du souffle transmet au médecin traitant et au pharmacien d'officine de l'enfant le suivi de cette éducation thérapeutique, et ce qu'il faut encore approfondir. La transmission se fait à l'aide d'un courrier « éducation de l'enfant asthmatique », un appel téléphonique peut compléter ce courrier. Cf annexe 9 page 138 : la feuille utilisée pour transmettre au médecin traitant et au pharmacien.

Enfin, voici la présentation des différentes applications internet d'aide pour les patients asthmatiques (adultes et enfants) ainsi que pour leur entourage. Ces applications sont faites pour améliorer la vie quotidienne, le suivi et pour mieux gérer les situations en cas de crise.



## **V. Outils d'aide pour les parents d'enfants asthmatiques, et pour les patients asthmatiques**

### **A) SOPHIA**

Sophia est un service mis en place par l'assurance maladie pour pouvoir aider les patients asthmatiques ou diabétiques dans leur quotidien et pour éviter qu'ils ne s'exposent aux complications ou qu'ils aggravent leur pathologie.

Le but du service Sophia est d'accompagner le patient dans sa pathologie en plus de son médecin traitant et des autres professionnels de santé qui l'entourent. Il aide le patient à mieux connaître sa maladie et à adapter ses habitudes de vie.

Ce service propose un soutien, des informations et des conseils personnalisés, en fonction du profil de chacun. Le patient reçoit par courrier ou mail des informations et des conseils sur sa pathologie pour la comprendre et la connaître parfaitement. De plus toute la semaine des infirmiers spécialisés sont à disposition des patients au téléphone pour qu'ils puissent discuter, et poser les questions auxquelles le patient n'arrive pas à répondre.

Les patients ont aussi accès à un espace virtuel personnel où ils peuvent s'informer eux même, faire des suivis, ils peuvent également se renseigner sur les habitudes de vie à adopter, sur l'alimentation, l'activité physique, l'arrêt du tabac, le suivi des rendez-vous médicaux, l'observance de la prise régulière des médicaments.

Les patients vont se fixer des objectifs et vont ainsi pouvoir les suivre en direct et les adapter en fonction de ce qu'ils arrivent à atteindre ou non.

Ce service contient 220 infirmiers-conseillers en santé et 865000 adhérents diabétiques et asthmatiques.

Pour les patients asthmatiques ce service a été mis en place en 2014. Les patients ciblés pour Sophia Asthme sont les personnes actives allant de 18 à 44 ans. Une étude a été faite pour mesurer l'impact sur la consommation médicamenteuse et le recours aux soins et les dépenses. En voici les résultats :

On observe chez les adhérents au service comparativement au groupe témoin :

- Une meilleure observance médicamenteuse avec + 6 jours couverts par une délivrance de médicaments, atteignant 127 jours de couverture (la recommandation préconise 292 jours de couverture médicamenteuse par an).
- Une amélioration du contrôle de l'asthme avec près de 2 adhérents sur 100 qui, après 2 ans d'accompagnement par le service Sophia, se sont vus délivrer davantage de traitements de fond que de traitements de crise.
- Une augmentation de la part des adhérents réalisant une exploration fonctionnelle respiratoire (EFR) : 23,8%, soit 3,6 points de plus que la population témoin. » d'après la note de synthèse : nouvelles évaluations du service Sophia.

### **B) EFFIC ASTHME**

Effic asthme est une application accessible via smartphone. C'est un simulateur qui accompagne les parents sur le suivi de l'asthme de l'enfant. L'application permet aux parents ayant des enfants asthmatiques âgés de 0 à 5 ans de savoir gérer les crises au moment venu. Elle a été développée par le Dr David

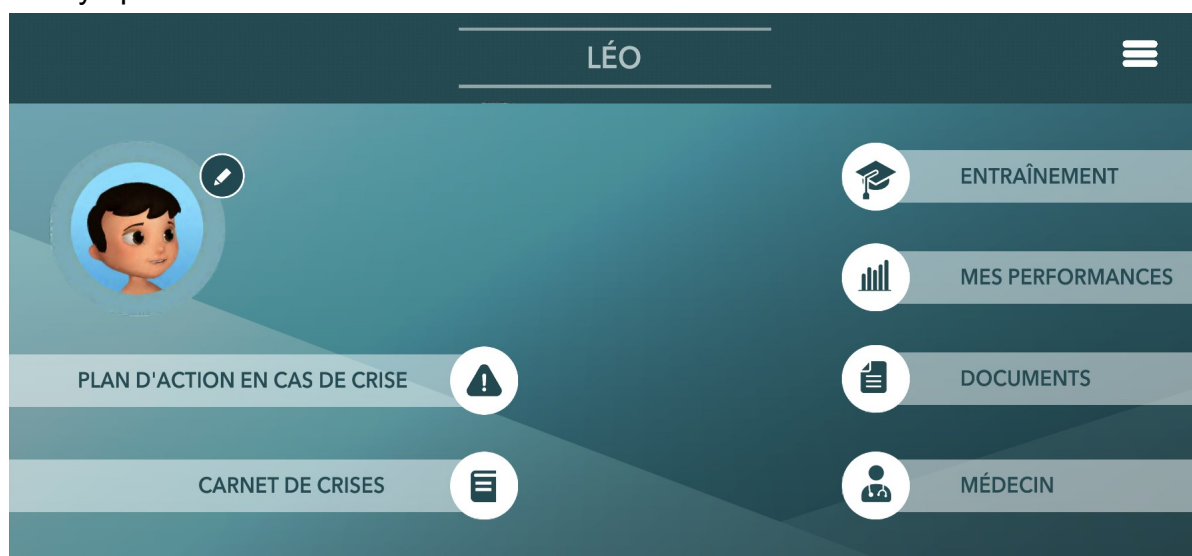


Drummond (chef de clinique-assistant au service de pneumologie et allergologie pédiatrique de l'hôpital Necker). Pour produire cette application les « laboratoires iLumens » ont travaillé avec des centaines de parents d'enfants asthmatiques suivis à l'hôpital Necker, en les interrogeant, en observant la façon dont ils géraient les crises pour s'en inspirer. Cette application est diffusée dans de nombreux centres accueillant des enfants asthmatiques (hôpitaux, centres d'accueil) et aussi aux professionnels soignants pour « diminuer l'incidence des complications liées à l'asthme » d'après Antoine Tesnière, le directeur d'iLumens. Cet outil a été dévoilé en février 2019, une étude est prévue pour montrer l'efficacité de celui-ci. Le Dr David Drummond a prévu une étude avec deux groupes de parents : l'un utilisant l'application et l'autre non. Cette étude va évaluer l'amélioration des connaissances des parents, la capacité à gérer les crises, et la diminution du recours aux soins.

Lors de la mise en place de l'application par les parents d'enfants asthmatiques, un avatar est à créer en fonction des caractéristiques de l'enfant, les parents doivent donner des informations les plus précises possibles pour que les simulations soient les plus réelles possibles.

Cette application comporte un onglet nommé « plan d'action en cas de crise », qui est la conduite à tenir en cas de crise d'asthme chez l'enfant asthmatique. Attention les parents devront s'entretenir auparavant avec le médecin traitant ou le pneumologue pour connaître le plan d'action. Ce plan est établi en fonction des recommandations françaises de prise en charge des crises d'asthme, et en fonction du poids et de la taille de l'enfant (que les parents ont renseigné lors de la création de l'avatar). Si le plan d'action fourni est différent de celui donné par le pneumologue ou le médecin traitant, les parents ont la possibilité de le modifier sur l'application.

Il y a également un autre onglet avec le carnet de crises : celui-ci est fait pour que les parents notent les crises, leur intensité, et les signes qu'ils ont vus. Ils doivent renseigner la date et l'heure, ils doivent cocher les symptômes qu'ils ont vus parmi une liste (« toux sèche », « toux grasse », « visage pâle », « lèvres violettes », « nez qui coule », « respiration rapide », « balancement thoraco-abdominal », « tirage intercostal », « tirage sus sternal », « sifflements », « température »). Ensuite ils doivent indiquer ce qu'ils ont fait dans l'ordre parmi une liste de choses (« nettoyer le nez », « pris la température », « donné un médicament », « appelé le SAMU », « emmené à l'hôpital ... »), et indiquer le temps qu'ils ont attendu pour voir l'évolution des symptômes.



Voici l'écran d'accueil avec ici un avatar « Léo ». Le plan d'action de crise et le carnet de crises ont été détaillés ci-dessus. Voici le détail des autres items :

- L'entraînement

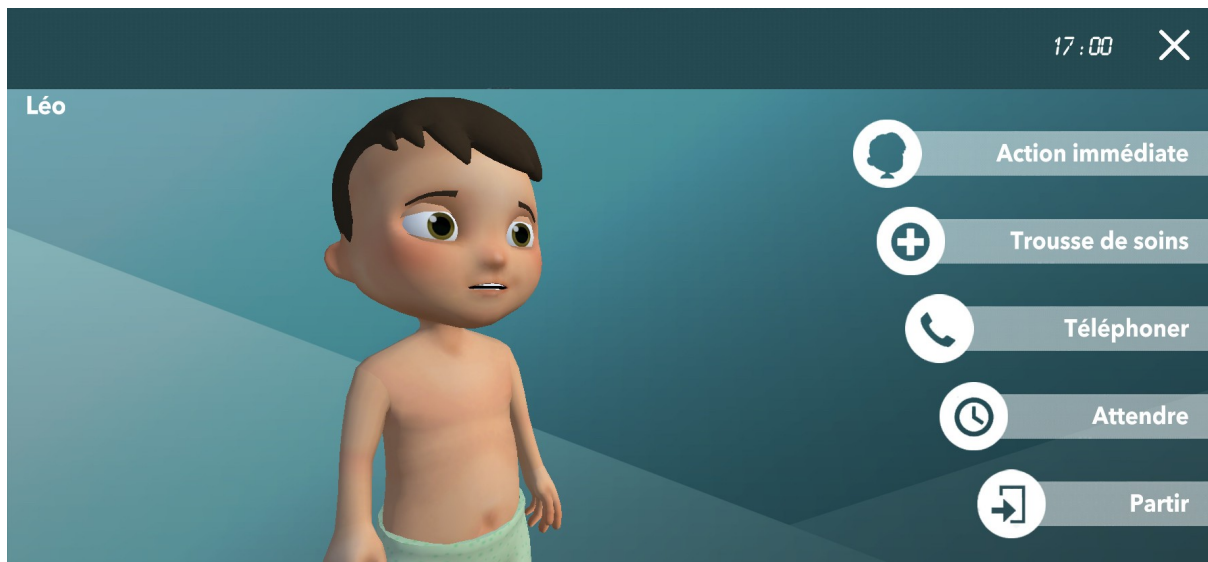
Cet item contient des mises en situation, pour que les parents sachent réagir suivant différents cas de figures. Ces cas pratiques sont inspirés de la vie réelle des enfants et permettent aux parents de s'entraîner et d'être plus performants et moins paniqués le jour où leur enfant fait une crise d'asthme.



Voici un exemple de cas.

Dans les situations, l'enfant est présent au milieu de l'écran. La personne qui fait l'exercice peut entendre sa respiration, et observer ses différents symptômes. Ensuite plusieurs choix sont possibles pour la prise en charge de l'enfant. Soit faire des actions immédiates comme prendre son enfant dans les bras ou lui donner de l'eau. Il y a également la possibilité d'avoir accès à une trousse de soins, dans laquelle il est possible de prendre la température de l'enfant, de lui désobstruer le nez, de lui donner du paracétamol, de lui donner le médicament d'urgence, et de lui donner le traitement de fond. Pour donner les médicaments d'urgence et de fond il faut bien manipuler la chambre d'inhalation et le dispositif avant de libérer la bouffée. La technique d'inhalation et le plan d'action sont les deux éléments qui sont évalués. Ensuite la personne qui s'exerce a la possibilité d'appeler le médecin traitant ou d'appeler le SAMU, lorsque celle-ci clique sur le SAMU.

Si la crise n'est pas très grave elle est redirigée vers le médecin traitant.



Puis soit la personne qui s'exerce attend en choisissant le nombre de minutes pour voir la situation évoluer, ou alors elle décide de partir de la mise en situation.

Si celle-ci quitte la mise en situation, un débriefing est donné, pour voir ce qui a bien ou mal été exécuté. Puis l'application permet de recommencer le cas avec un guide. Cela permet aux parents de voir exactement ce qu'il faut faire, dans quel ordre, et d'être entraîné le cas échéant.

- Mes performances : Cet item reprend chaque cas pratique avec le pourcentage du taux de réussite, et le nombre d'entraînements effectués.

- Documents :

Cet item contient une partie « questions/réponses » et une partie « symptômes ».

Dans les « questions/réponses » il y a 6 questions ciblées pour les parents d'enfants asthmatiques. Nous y retrouvons :

- « Mon enfant va -t-il rester asthmatique toute sa vie ? »
- « La toux est-elle un signe de crise d'asthme ? »
- « Est-il préférable d'avoir une chambre d'inhalation ou une machine de nébulisation ? »
- « Quelle est la différence entre une chambre d'inhalation avec masque facial et une chambre d'inhalation avec embout buccal ? »
- « Comment administrer un traitement inhalé via la chambre d'inhalation ? »
- « Comment entretenir la chambre d'inhalation ? »

Les réponses retrouvées sont claires, et bien explicatives, avec des schémas pour que les parents puissent comprendre correctement, et que cela soit le plus concret possible.

Dans les « symptômes » il y a l'explication de plusieurs symptômes comme : la toux, la respiration rapide, la respiration sifflante (wheezing), le balancement thoraco-abdominal, le tirage intercostal, le tirage sus-sternal, les lèvres violettes, le visage pâle. Sur certains symptômes il y a une vidéo explicative pour que les parents se rendent compte exactement de ce qu'est le symptôme. De plus, la réaction à adopter est expliquée, toujours dans le but que les parents prennent en charge la crise rapidement et de façon efficace.

- Médecin : Les documents permettent de renseigner le médecin traitant pour voir comment les parents du patient exécutent les missions données, et revoir avec eux les gestes qu'ils n'ont pas bien acquis. A partir de ce que les parents

ont fait sur l'application le médecin a accès à un algorithme qui lui indiquera les points d'éducation thérapeutique à revoir. Ci-dessous sur la photo « éléments à travailler » on montre au médecin ce qui est à revoir en éducation thérapeutique.



### C) **Asthm'activ**

Asthm'activ est une application accessible via smartphone. Elle permet au patient d'adhérer correctement au traitement, de prendre ses rendez-vous médicaux, de se perfectionner sur les connaissances de l'asthme, et de mettre au fil des jours les symptômes qu'il a ressentis, les crises, et l'évolution de sa maladie, sur l'application pour que sa pathologie soit suivie correctement.

L'application a plusieurs onglets :

#### 1) « Suivi de mon asthme »

Le but est d'indiquer chaque jour si le patient a ressenti des symptômes. Le patient a accès à une fiche qui lui permet d'indiquer tous les symptômes. Il doit dire si de jour ou de nuit il a ressenti une respiration sifflante, un essoufflement, une oppression dans la poitrine, une toux, s'il a eu une limitation dans ses activités qu'elles soient professionnelles, sportives, ou quotidiennes, s'il a eu un symptôme inhabituel tel que des difficultés à parler, à tousser, à prendre son traitement de crise, si le patient transpire, s'il est bleu au niveau des lèvres, et au bout des doigts, et il doit indiquer le nombre de fois où il a dû prendre un traitement de secours. Au contraire si le patient n'a pas eu de symptômes il doit cocher une case. Ce suivi est à faire pendant 4 semaines d'affilée, tous les jours. A l'issue de ces 4 semaines, l'application va proposer une évaluation du niveau de contrôle de l'asthme avec un petit questionnaire comportant quatre questions :

- Avez-vous ressenti des symptômes d'asthme dans la journée, plus de 2 fois par semaine ?
- Avez-vous été gêné au cours de la nuit ou réveillé par votre asthme, au moins une fois par semaine ?
- Avez-vous ressenti le besoin de prendre votre traitement de secours

plus de deux fois par semaine ?

- Avez-vous été limité dans vos activités quotidiennes à cause de votre asthme, au moins une fois dans la semaine ?

Ce questionnaire n'est autre que celui de l'ACT. En fonction des réponses, le patient aura un résultat avec :

- Asthme contrôlé : écran vert, cela permet d'encourager le patient, de lui dire que ce qu'il fait est correct et qu'il doit surtout continuer à poursuivre son traitement s'il en a un.
- Asthme partiellement contrôlé : écran orange, le patient a un asthme qui n'est pas assez contrôlé, l'application pose plusieurs questions pour savoir si le patient prend son traitement et s'il utilise correctement son ou ses dispositifs, s'il a des allergies, s'il fume ou est exposé au tabac, s'il a une infection respiratoire. Et il conseille au patient de prendre rendez-vous avec son médecin traitant pour en discuter et revoir le traitement.
- Asthme non contrôlé : écran rouge, l'application conseille au patient de prendre tout de suite rendez-vous avec son médecin traitant, pour éviter que l'état de santé ne s'aggrave.

Dans cet item le patient peut également renseigner son Débit Expiratoire de Pointe, il enregistre son DEP de référence qui est fait une fois par an en suivi avec le médecin traitant quand l'asthme du patient est bien contrôlé. Et il peut rajouter quand il la prend sa valeur à tout moment. En fonction de sa valeur l'application va conseiller au patient de consulter son médecin traitant urgemment quand il est dans la zone rouge cela signifie que la respiration du patient est très altérée. Quand le patient est dans la zone orange l'application va conseiller au patient de consulter son médecin et de voir avec lui les traitements et de faire un point sur son asthme. Et quand le patient se trouve dans la zone verte l'application encourage le patient à continuer ainsi.

Le patient a accès à une courbe qui montre son évolution au niveau des DEP.

Cet item sur le suivi permet au patient de faire un point tous les jours sur son asthme, il peut donc en faire part au médecin traitant qui pourra suivre au jour le jour son patient et donc mieux adapter son traitement. Si le patient au fil du temps montre que son asthme n'est pas contrôlé, l'application lui indique bien de consulter son médecin traitant et qu'il pourra à nouveau utiliser cette application lorsque celui-ci sera à nouveau contrôlé.

## 2) Traitements

Cet item est prévu pour que le patient n'oublie pas son traitement et soit observant. Le patient doit rentrer son traitement dans l'application pour cela, il a accès à une liste avec tous les traitements anti asthmatiques. L'application classe ensuite le traitement en traitement de fond ou de crise en réexpliquant à quoi cela correspond, et son utilité. Le patient doit indiquer la posologie du traitement, ainsi que l'heure à laquelle il doit le prendre et choisit si l'application doit lui rappeler ou non. Il peut également renseigner la date de son renouvellement de traitement à l'officine ou alors son rendez-vous chez son médecin traitant et peut choisir de mettre une alarme ou non.

Une fois renseignés, les traitements se trouvent sur la page d'accueil, le patient doit valider la prise de son traitement tous les jours. En cliquant sur le traitement, le patient a accès à un petit topo sur le traitement, son utilité, comment l'utiliser, les conseils à bien savoir. Il y a même une petite vidéo pour parler de la prise et pour

montrer comment bien utiliser les différents dispositifs.

Le patient aura accès ensuite à un suivi sur la prise de son traitement, grâce à l'application. Il va pouvoir suivre son évolution au jour le jour, sur les semaines, ou sur le mois (à l'aide d'une légende pour savoir s'il a pris tous ses traitements, ou pas, à chaque fois, ou alors pas du tout) et le médecin pourra savoir si son patient est observant ou pas du tout en regardant sur l'application.

### 3) Mes rendez vous

Cet item est fait pour que les patients puissent faire un mémo avec les rendez-vous, ils peuvent noter les rendez-vous à venir, et ceux déjà faits. L'application permet de synchroniser ces rendez-vous avec l'agenda du smartphone.

### 4) Connaître l'asthme

Cet item est prévu pour que le patient puisse approfondir ses connaissances sur l'asthme. Différents thèmes sont abordés :

- Sur l'asthme en général :
  - Le contrôle de l'asthme
  - La crise d'asthme
  - L'exacerbation
  - Le mécanisme de l'asthme
  - La mesure du souffle
  - Le débit expiratoire de pointe
  
- Sur les traitements de l'asthme
  - Traitement de fond
  - Traitement de crise
  - Traitements de l'asthme
  - Corticoïdes inhalés
  - Bronchodilatateurs de longue durée d'action
  - Association fixe : corticoïdes inhalés et Formotérol
  - Montélukast
  - Corticoïdes oraux
  - Bronchodilatateurs de courte durée d'action
  - Traitement de l'exacerbation
  
- Les professionnels de santé
  - Suivi médical
  - Médecin traitant
  - Pneumologue
  - Allergologue
  - ORL
  - Pharmacien
  - Services d'urgence

Tous ces thèmes sont abordés dans un quiz de 73 questions sous forme de vrai/faux, avec une explication à chaque réponse. Chaque question est reliée au site Ameli pour approfondir si le patient souhaite avoir plus d'information sur le sujet

abordé dans la question.

A la fin le patient a accès à un pourcentage pour connaître son niveau.

Cette application est donc très complète pour les patients asthmatiques, cela permet de suivre correctement leur asthme et d'être acteur de leur maladie. C'est bénéfique pour le patient pour ne plus oublier ses traitements, pour comprendre, et pour suivre sa pathologie mais c'est également bénéfique pour les professionnels de santé qui suivent les patients, ils peuvent voir où en sont les patients sur le contrôle de leur asthme et sur l'observance. Ils pourront plus facilement adapter les traitements si cela est nécessaire.

#### ***D) Joe : le robot***

Joe est un robot qui a été inventé par Ludocare en 2019, il est accessible pour les enfants asthmatiques de 3 à 11 ans. Ce robot est le compagnon de l'enfant pour que la prise du traitement asthmatique soit un jeu et non une contrainte.

Pour cela le robot appelle l'enfant et sonne au moment voulu : il donne le nom des médicaments à prendre et la posologie. Toutes les étapes de la prise du médicament sont détaillées sur son écran pour que l'enfant les suive. En cas de réussite, et de prise assidue du traitement Joe récompense l'enfant une fois par jour avec des petits dessins animés, des chansons... C'est un vrai compagnon, il est interactif avec l'enfant tout au long de la journée en se réveillant et en s'endormant avec lui.

Les parents, eux, ont accès à l'application pour tout programmer. Ils scannent le code barre des boîtes de médicaments, rentre l'heure de prise, la façon dont leur enfant prend le traitement, les horaires des rendez-vous médicaux...

Ce robot a été mis en place en 2018, il est un peu couteux pour les parents donc en cours d'étude mais très peu utilisé pour le moment.





# Conclusion

L'asthme est une pathologie mortelle qui touche environ 300 000 personnes dans le monde. C'est une pathologie inflammatoire, chronique qui ne se guérit pas. Le patient doit apprendre à vivre avec au quotidien. C'est une maladie qui existe depuis très longtemps et qui n'est pas toujours bien connue des professionnels de santé. C'est pour cela qu'ils ont un rôle important dans la transmission des informations de cette pathologie pour que les patients deviennent acteurs de leur maladie. Tous les professionnels de santé ont un rôle à jouer, les pharmaciens au comptoir qui connaissent leurs patients et qui les voient régulièrement, seront les professionnels de santé qui vont répondre à toutes leurs questions, qui vont évaluer le suivi de façon rapprochée, qui vont leur réexpliquer leurs traitements ainsi que leurs dispositifs. Les spécialistes, et les médecins traitants vont quand à eux diagnostiquer la pathologie asthme, et suivre l'évolution en instaurant tel ou tel traitement en fonction des stratégies thérapeutiques. L'asthme est une pathologie qui doit être prise en charge par une équipe pluridisciplinaire et qui doit être suivie et réévaluée régulièrement. Pour que le patient prenne conscience de sa pathologie chronique qu'il aura à vie, pour qu'il adhère à son traitement, pour qu'il évite le déclenchement des crises, pour qu'il exerce les bons gestes au niveau de l'environnement, il faut que celui-ci soit suivi au plus près par des professionnels de santé, et qu'il puisse poser toutes les questions qu'il se pose. C'est pour cela que tous les professionnels de santé doivent être soudés dans l'éducation thérapeutique, dans les accompagnements thérapeutiques, dans les consultations médicales, au comptoir, pour que tous les patients asthmatiques (nourrissons, enfants, adolescents ou adultes) puissent être traités et entourés de la meilleure des façons.

Suite à notre travail, il serait intéressant de voir si le recrutement de l'Atelier du Souffle a pu progresser. Une chose est sûre, la soirée organisée avec les pharmaciens du Calaisis a permis de renforcer les liens entre les professionnels de ville et les hospitaliers. Les échanges se multiplient et sont facilités. D'autres soirées sont d'ores et déjà prévues, par exemple sur le thème des médicaments chez la femme enceinte, avec une visite de la maternité, dès qu'il sera possible de se réunir à nouveau. En attendant, à nous de poursuivre ces efforts par d'autres moyens de communication, à l'instar du développement de la téléconsultation.



# Bibliographie

- 1) <https://www.hauts-de-france.ars.sante.fr/les-conseillers-medicaux-en-environnement-interieur>
- 2) <https://www.consoglobe.com/allergies-les-filtres-hepa-sont-ils-indispensables-cg>
- 3) [http://allergo.lyon.inserm.fr/2012\\_DESC/Eviction\\_pneumallergenes.pdf](http://allergo.lyon.inserm.fr/2012_DESC/Eviction_pneumallergenes.pdf)
- 4) <https://www.revmed.ch/RMS/2015/RMS-N-468/Implications-dermatologiques-de-l-omalizumab-un-anticorps-anti-IgE>
- 5) [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_2804016/fr/quelle-place-pour-xolair-dans-le-traitement-de-l-asthme-severe](https://www.has-sante.fr/jcms/c_2804016/fr/quelle-place-pour-xolair-dans-le-traitement-de-l-asthme-severe)
- 6) [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_2655935/fr/nucala-mepolizumab-anticorps-monoclonal-anti-il5](https://www.has-sante.fr/jcms/c_2655935/fr/nucala-mepolizumab-anticorps-monoclonal-anti-il5)
- 7) <https://www.ameli.fr/cote-d-opale/pharmacien/textes-referance/textes-conventionnels/avenants>
- 8) <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.docidTexte=JORFTEXT000029827283&categorieLien=id>
- 9) [https://www.has-sante.fr/jcms/r\\_1496895/fr/education-therapeutique-du-patient-etp](https://www.has-sante.fr/jcms/r_1496895/fr/education-therapeutique-du-patient-etp)
- 10) <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2019/06/GINA-2019-main-report-June-2019-wms.pdf>
- 11) [https://www.vidal.fr/recommandations/1457/asthme\\_de\\_l\\_adulte/prise\\_en\\_charge/](https://www.vidal.fr/recommandations/1457/asthme_de_l_adulte/prise_en_charge/)
- 12) [https://www.vidal.fr/recommandations/1803/asthme\\_de\\_l\\_enfant\\_traitement\\_de\\_fond/prise\\_en\\_charge/](https://www.vidal.fr/recommandations/1803/asthme_de_l_enfant_traitement_de_fond/prise_en_charge/)
- 13) [https://www.vidal.fr/recommandations/4033/asthme\\_aigu\\_grave/prise\\_en\\_charge/](https://www.vidal.fr/recommandations/4033/asthme_aigu_grave/prise_en_charge/)
- 14) [https://www.vidal.fr/recommandations/2749/asthme\\_de\\_l\\_enfant\\_traitement\\_des\\_crisis/prise\\_en\\_charge/](https://www.vidal.fr/recommandations/2749/asthme_de_l_enfant_traitement_des_crisis/prise_en_charge/)
- 15) [https://www.vidal.fr/recommandations/1803/asthme\\_de\\_l\\_enfant\\_traitement\\_de\\_fond/traitements/#lst01](https://www.vidal.fr/recommandations/1803/asthme_de_l_enfant_traitement_de_fond/traitements/#lst01)
- 16) <https://www.ameli.fr/cote-d-opale/assure/sante/themes/asthme-traitement/utiliser-inhalateur>
- 17) <https://www.ameli.fr/cote-d-opale/assure/sante/assurance-maladie/service-sophia-pour-accompagner-les-malades-chroniques>
- 18) <https://www.ameli.fr/cote-d-opale/assure/sante/assurance-maladie/service-sophia-pour-les-personnes-asthmatiques/quest-ce-que-le-service-sophia-asthm>
- 19) <https://www.ameli.fr/cote-d-opale/assure/sante/assurance-maladie/service-sophia-pour-les-personnes-asthmatiques/etes-vous-concerne-par-le-service-sophia-asthm>
- 20) <https://www.ameli.fr/cote-d-opale/assure/sante/assurance-maladie/service-sophia-pour-les-personnes-asthmatiques/le-service-sophia-asthme-en-pratique>
- 21) <https://www.ameli.fr/cote-d-opale/assure/sante/themes/asthme-vivre-maladie/asthmactiv-la-visite-guidee>
- 22) Application sur iphone asthm'activ
- 23) Application sur iphone effic'asthme
- 24) <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et->

- infections-respiratoires/asthme
- 25) <https://www.youtube.com/watch?v=aDXiJdppaTI>
  - 26) <http://asthme-et-bronchodilatateurs.e-monsite.com/pages/i-l-asthme-pathologie-et-effets-aggravants.html>
  - 27) <https://www.allergienet.com/tests-cutanes-allergie/>
  - 28) <https://www.revmed.ch/RMS/2009/RMS-218/Pratique-et-interpretation-de-la-spirometrie-au-cabinet-du-medecin-de-premier-recours>
  - 29) [http://www.theriaque.org/apps/recherche/rch\\_simple.php](http://www.theriaque.org/apps/recherche/rch_simple.php)
  - 30) Cours de 4ème année des Enseignements coordonnés de la faculté de Lille
  - 31) [https://solidarites-sante.gouv.fr/professionnels/gerer-un-etablissement-de-sante-medico-social/financement/financement-des-etablissements-de-sante-10795/financement-des-etablissements-de-sante-glossaire/article/loi-hpst-hospital-patients-sante-territoires`](https://solidarites-sante.gouv.fr/professionnels/gerer-un-etablissement-de-sante-medico-social/financement/financement-des-etablissements-de-sante-10795/financement-des-etablissements-de-sante-glossaire/article/loi-hpst-hospital-patients-sante-territoires)
  - 32) <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?idArticle=LEGIARTI000020892069&idSectionTA=LEGISCTA000020892071&idTexte=LEGITEXT000006072665&dateTexte=20200228#LEGISCTA000020892073>
  - 33) <https://www.pourquoidoctor.fr/Articles/Question-d-actu/25450-Journee-mondiale-l-asthme-d-un-millier-de-deces-annee-France>
  - 34) <http://www.enim.eu/actualites/crise-dasthme-carte-pour-vous-aider-lorsque-votre-asthme-devient-urgence-vitale>
  - 35) <http://clarkpneumo.ch/documents%20pdf/Peakflow.pdf>
  - 36) [https://www.hug-ge.ch/sites/interhug/files/structures/medecine\\_de\\_premier\\_recours/documents/infos\\_soignants/asthme\\_arce.pdf](https://www.hug-ge.ch/sites/interhug/files/structures/medecine_de_premier_recours/documents/infos_soignants/asthme_arce.pdf)
  - 37) [http://ecours.unice.fr/radiographie\\_blaive/disciplines/niveaudiscipline/pneumologie/lecon1/lecon1.htm?goto=TitreUn3](http://ecours.unice.fr/radiographie_blaive/disciplines/niveaudiscipline/pneumologie/lecon1/lecon1.htm?goto=TitreUn3)
  - 38) <https://uspo.fr/entretiens-pharmaceutiques/>
  - 39) <https://www.em-consulte.com/rmr/article/1102044>
  - 40) [https://www.francetvinfo.fr/sante/maladie/efficasthme-une-application-pour-apprendre-a-gerer-lasthme-des-enfants\\_3197817.html](https://www.francetvinfo.fr/sante/maladie/efficasthme-une-application-pour-apprendre-a-gerer-lasthme-des-enfants_3197817.html)
  - 41) <https://www.ticsante.com/story/4490/effic-asthme-une-appli-d-education-therapeutique-pour-les-parents-d-enfants-asthmatiques.html>
  - 42) [https://www.ameli.fr/fileadmin/user\\_upload/documents/Note\\_de\\_synthese\\_sophia\\_07022019.pdf](https://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/Note_de_synthese_sophia_07022019.pdf)
  - 43) <https://www.ameli.fr/l-assurance-maladie/statistiques-et-publications/evaluation-du-service-sophia/service-sophia.php>
  - 44) <https://www.ameli.fr/l-assurance-maladie/statistiques-et-publications/evaluation-du-service-sophia/evaluation-du-service-sophia-asthme.php>
  - 45) Gachelin E, Vecellio L, Dubus JC ; pour le GAT et la SP2A. Evaluation critique des chambres d'inhalation commercialisées en France en 2013. Rev Mal Respir (In press).
  - 46) HAS. Recommandations professionnelles. Education thérapeutique de l'enfant asthmatique. Juin 2002.
  - 47) Nadia Tubiana-Rufi. Education thérapeutique des enfants et adolescents atteints de maladie chronique. Tome 38. n°12. Décembre 2009.

# Annexes

## Annexe 1 : Questionnaire Test du contrôle de l'asthme

### Test de contrôle de l'asthme\*

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

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

Au cours des <b>4 dernières semaines</b> , votre <b>asthme</b> vous a-t-il gêné(e) dans vos activités au travail, à l'école/université ou chez vous ?					
Tout le temps <b>1</b>	La plupart du temps <b>2</b>	Quelquefois <b>3</b>	Rarement <b>4</b>	Jamais <b>5</b>	Points
Au cours des <b>4 dernières semaines</b> , avez-vous été essoufflé(e) ?					
Plus d'une fois par jour <b>1</b>	Une fois par jour <b>2</b>	3 à 6 fois par semaine <b>3</b>	1 ou 2 fois par semaine <b>4</b>	Jamais <b>5</b>	Points
Au cours des <b>4 dernières semaines</b> , les symptômes de l' <b>asthme</b> (sifflements dans la poitrine, toux, essoufflement, oppression ou douleur dans la poitrine) vous ont-ils réveillé(e) la nuit ou plus tôt que d'habitude le matin ?					
4 nuits ou + par semaine <b>1</b>	2 à 3 nuits par semaine <b>2</b>	Une nuit par semaine <b>3</b>	1 ou 2 fois en tout <b>4</b>	Jamais <b>5</b>	Points
Au cours des <b>4 dernières semaines</b> , avez-vous utilisé votre inhalateur de secours ou pris un traitement par nébulisation (par exemple salbutamol, terbutaline) ?					
3 fois par jour ou plus <b>1</b>	1 ou 2 fois par jour <b>2</b>	2 ou 3 fois par semaine <b>3</b>	1 fois par sem. ou moins <b>4</b>	Jamais <b>5</b>	Points
Comment évalueriez-vous votre <b>asthme</b> au cours des <b>4 dernières semaines</b> ?					
Pas contrôlé du tout <b>1</b>	Très peu contrôlé <b>2</b>	Un peu contrôlé <b>3</b>	Bien contrôlé <b>4</b>	Totalement contrôlé <b>5</b>	Points
<b>Étape 2 :</b> Additionnez vos points pour obtenir votre score total.					Score total
*ACT™, © 2002, by QualityMetric Incorporated Asthma France / French. Control Test™ is a trademark of QualityMetric Incorporated. Test réservé aux patients asthmatiques de plus de 12 ans.					

## Résultats du test : découvrez si votre asthme est contrôlé ou non !



**Bien vivre avec son asthme,  
c'est avoir un asthme contrôlé.**

**Si votre score est inférieur à 20,  
votre asthme n'est peut être  
pas contrôlé.**

**Consultez votre médecin et apportez  
lui les résultats de ce test pour  
en discuter avec lui.**

## Asmanex-Twisthaler® Poudre



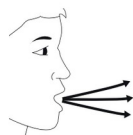
### Bien utiliser mon dispositif d'inhalation

1



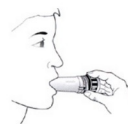
**Retirer** le capuchon : tenir la base et **tourner** le capuchon dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. En dévissant le capuchon, l'appareil charge la dose destinée à l'utilisation.

2



**Expirer** en dehors du dispositif.

3



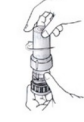
**Placer** l'embout dans la bouche, en fermant les lèvres autour. **Inspirer** rapidement et profondément.

4



**Retirer** l'inhalateur de la bouche et **retenir** la respiration pendant environ 10 secondes ou aussi longtemps que possible. **ne pas expirer** dans l'inhalateur.

5



**Fermer** l'inhalateur immédiatement après chaque inhalation. Pour cela, **maintenir** l'inhalateur à la verticale et **faire tourner** le capuchon dans le sens des aiguilles d'une montre, en maintenant une légère pression jusqu'à entendre le « clic » et que la fermeture soit complète.

6



L'encoche sur le capuchon **doit être tout à fait alignée** avec la fenêtre du compteur.

Pour de plus amples informations, se reporter à la notice d'utilisation.

Ce document présente tous les dispositifs d'inhalation disponibles au 30 septembre 2010, en poudre ou en spray. Les schémas représentés sont fidèles aux notices d'utilisation originales. Ils sont complétés d'explications supplémentaires pour faciliter la bonne compréhension du patient. Chaque fiche a reçu l'accord du laboratoire propriétaire du dispositif d'inhalation présenté.

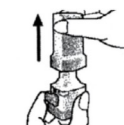
37-2014

## Aerolizer® Poudre



### Bien utiliser mon dispositif d'inhalation

1



**Retirer** le capuchon de protection.

2



**Tenir** fermement le socle et **faire pivoter** l'embout buccal dans le sens de la flèche.

3



**Placer** la gélule dans le logement prévu à cet effet.

4



**Refermer** l'inhalateur en remettant l'embout buccal dans sa position initiale.

5



**Appuyer** sur les 2 boutons poussoirs en maintenant l'inhalateur en position verticale, puis **relâcher**.

6



**Expirer** à fond. **Placer** l'embout dans la bouche et **serrer** les lèvres. **Incliner** la tête en arrière et **inspirer** rapidement et profondément. Après utilisation, **retirer** la gélule.

Pour de plus amples informations, se reporter à la notice d'utilisation.



## Autohaler® Spray



### Bien utiliser mon dispositif d'inhalation

1



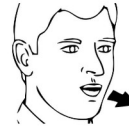
Enlever le capuchon.

2



Agiter l'appareil et soulever le levier.

3



Expirer normalement.

4



Placer l'embout buccal dans la bouche et aspirer profondément. La bouffée se libère automatiquement.

5



Continuer à inspirer et bloquer la respiration 10 secondes.

6



Abaisser le levier.

Pour de plus amples informations, se reporter à la notice d'utilisation.

## Easyhaler® Poudre



### Bien utiliser mon dispositif d'inhalation

1



Ouvrir l'étui et retirer le capuchon.

2



AGITEZ

Agiter l'inhalateur. Placer l'ensemble en position verticale.

3



ENCLENCHEZ

"Clic"

Presser une seule fois le déclencheur de l'appareil jusqu'au déclic puis relâcher.

4



Souffler hors de l'appareil.

5



INSPIREZ

Inspirer profondément à travers l'embout. Retenir sa respiration quelques secondes.

Attention : si l'on doit prendre une seconde bouffée, il faut réarmer le système.

Pour de plus amples informations, se reporter à la notice d'utilisation.

## Beclojet® Spray



### Bien utiliser mon dispositif d'inhalation

1



Retirer le capuchon et agiter l'appareil.  
Expirer profondément.

2



Mettre l'embout buccal dans la bouche.  
Appuyer sur la cartouche.

3



Inspirer lentement.

4



Retirer l'embout et retenir la respiration 10 secondes.  
Nettoyer l'embout et si nécessaire, la chambre d'inhalation.

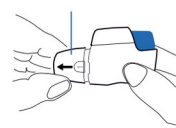
Pour de plus amples informations, se reporter à la notice d'utilisation.

## Novolizer® Poudre



### Bien utiliser mon dispositif d'inhalation

1



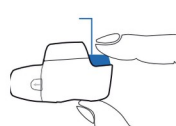
Tenir horizontalement.

2



Appuyer à fond sur le bouton doseur coloré jusqu'au "clic".

3



Expirer en dehors de l'appareil.

4



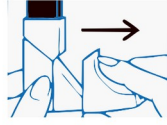
Mettre l'embout buccal dans la bouche et inspirer à fond (déclat sonore et changement de couleur de la fenêtre de contrôle qui passe du vert au rouge).  
Bloquer la respiration 10 secondes.

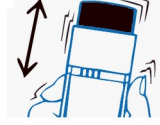
Pour de plus amples informations, se reporter à la notice d'utilisation.

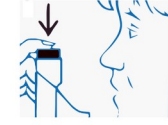


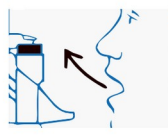
## Clickhaler® Poudre


### Bien utiliser mon dispositif d'inhalation

- 

**1** Retirer le capuchon de l'embout buccal de l'inhalateur.
- 

**2** Secouer l'inhalateur.
- 

**3** Tenir l'inhalateur à la verticale. Appuyer fermement sur le bouton-doseur une seule fois.
- 

**4** Expirer le plus profondément possible. (ne jamais souffler dans l'appareil).
- 

**5** Mettre l'embout dans la bouche. Inspirer régulièrement et profondément par la bouche. Retenir sa respiration pendant 5 secondes.

Pour de plus amples informations, se reporter à la notice d'utilisation.



## Diskus® Poudre

### Bien utiliser mon dispositif d'inhalation

- 

**1** Ouvrir le couvercle en le faisant pivoter avec le pouce jusqu'au " clic " .
- 

**2** Pousser le levier vers l'extérieur jusqu'au " clic " .
- 

**3** Souffler à fond en dehors du dispositif.
- 

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

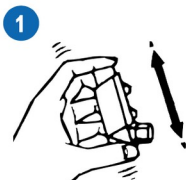
Pour de plus amples informations, se reporter à la notice d'utilisation.





## Aérosol doseur Spray

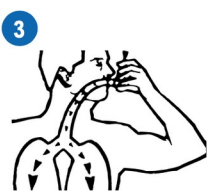
### Bien utiliser mon dispositif d'inhalation



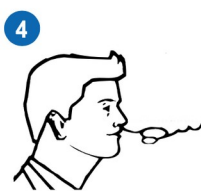
**1** Agiter l'appareil et enlever le bouchon.



**2** Expirer profondément.



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



**4** Bloquer la respiration 10 secondes et expirer normalement.

*Attention* : ne pas faire plusieurs bouffées coup sur coup pendant la même inspiration.

Pour de plus amples informations, se reporter à la notice d'utilisation.



## Turbuhaler® Poudre

### Bien utiliser mon dispositif d'inhalation



**1** Dévisser et enlever le capuchon.



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



**3** Souffler en dehors du Turbuhaler®.



**4** Placer l'embout buccal entre les dents. Fermer la bouche et inspirer profondément. Avant d'expirer, retirer l'inhalateur de la bouche.

*Attention* : si l'on doit prendre une seconde bouffée, il faut réarmer le système en tournant la molette à droite puis à gauche jusqu'au "clic".

Pour de plus amples informations, se reporter à la notice d'utilisation.

# Inhalateur Ingelheim® Poudre



## Bien utiliser mon dispositif d'inhalation

1



Relever l'embout buccal.

2



Placer la gélule dans l'orifice et refermer complètement l'inhalateur.

3



Tenir l'embout buccal en position verticale. Pousser le bouchon blanc jusqu'à ce qu'il cliquette et le relâcher aussitôt.

4



Expirer complètement avant d'utiliser le système d'inhalateur.  
Placer l'embout entre les lèvres.  
Inspirez lentement et profondément.  
Enlever l'appareil et expirer doucement.  
Répéter l'opération deux fois.

Pour de plus amples informations, se reporter à la notice d'utilisation.



Mise à jour  
Juillet  
2016

**PATIENTS ASTHMATIQUES SOUS TRAITEMENT DE FOND  
EN INITIATION DE TRAITEMENT  
OU EN REPRISE DE TRAITEMENT SUITE À UNE INTERRUPTION  
GUIDE D'ACCOMPAGNEMENT**



Consultez et téléchargez  
ce document *via*  
votre **Espace pro**

Conseils et  
accompagnement

Suivi  
personnalisé

Entretien  
confidentiel

La santé progresse **avec vous**



## Pourquoi accompagner les patients asthmatiques ?

**Les corticoïdes inhalés, seuls ou associés constituent le traitement de référence de l'asthme persistant.** Pris conformément aux prescriptions des médecins, ces médicaments permettent le contrôle de l'asthme, objectif principal de la prise en charge des patients asthmatiques. Néanmoins, l'analyse de la littérature met en évidence que chez 27 % à 60 %<sup>[1]</sup> des personnes asthmatiques, le niveau de contrôle des symptômes est insuffisant. Les raisons de ce constat peuvent être multiples, par exemple, l'aggravation de la maladie, une mauvaise observance, ou des erreurs dans la manipulation de l'inhalateur.

**Les patients éligibles au dispositif d'accompagnement sont ceux présentant une prescription de corticoïdes inhalés et dont la durée de traitement prévisible est supérieure ou égale à 6 mois.**

Aussi, à l'occasion de l'accompagnement, l'explication au patient asthmatique intégrant le dispositif de l'ensemble des informations relatives à son traitement, dans la continuité de la prise en charge médicale, sont des éléments capitaux pour son appropriation et pour l'atteinte des objectifs thérapeutiques. En effet, **un patient bien informé est un patient plus observant.**



Ce guide, validé par la HAS, est conçu pour vous aider à appréhender au mieux la conduite de l'entretien pharmaceutique dans le cadre de l'accompagnement des patients asthmatiques en initiation de traitement de fond ou en reprise après interruption d'au moins 4 mois.

Il a été élaboré par les partenaires conventionnels après revue de la littérature et de sites institutionnels et associatifs<sup>[2]</sup>.

<sup>[1]</sup> Cuecq A., Pepin S., Ricordeau P. Remboursement de médicaments antiasthmatiques : une approche de la prévalence et du contrôle de l'asthme *CNAMTS Points de repère 2008*; 24 : 1-11.  
Anissa Afrite, Caroline Allonier, Laure Com-Ruelle, Nelly Le Guen. L'asthme en France en 2006 : prévalence, contrôle et déterminants. Rapport IRDES n°549, janvier 2011.

<sup>[2]</sup> Éducation thérapeutique du patient asthmatique. Adulte et adolescent. Recommandation HAS, juin 2001 ; Recommandation pour le suivi médical des patients asthmatiques adultes et adolescents, HAS septembre 2004 ; Avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France du 18 avril 2000 ; site Ameli-santé ; site de la fondation du souffle contre les maladies respiratoires ; site asthme et allergies ; documents d'accompagnement des patients asthmatiques canadiens (site INESSS) et anglais (site PSNC/asthma support pack ; le site du NHS ; le site de asthma.org) « Rôle du pharmacien dans la prise en charge du patient asthmatique », ginasthma.org.



## Mener l'entretien pharmaceutique



Plusieurs notions doivent être abordées lors de l'entretien. Il est possible (voire probable) que le patient ne puisse pas assimiler toutes ces notions dès le premier entretien. **Il convient donc d'ajuster le niveau d'information en fonction du niveau de connaissance sur l'asthme et son traitement et de la compréhension du patient.**

Lors du premier entretien, le pharmacien peut être amené à prioriser les informations à délivrer. Des **précisions** seront apportées et des **rappels** seront effectués lors des entretiens ultérieurs.

Le pharmacien débute le premier entretien par le recueil d'informations générales relatives au patient. Il aborde ensuite les notions générales et fondamentales relatives au traitement proprement dit et à son suivi.

### Acquisition des informations données au patient :

- ▶ L'appréciation de l'appropriation par le patient des informations essentielles se fait selon 3 niveaux :

Acquis (A)    Partiellement Acquis (PA)    Non Acquis (NA)

- ▶ Le pharmacien considère qu'une notion est :

- « Acquis » dès lors qu'elle est parfaitement intégrée par le patient et qu'il est en capacité d'expliquer avec ses propres mots les notions abordées avec lui ;
- « Partiellement Acquis » dès lors que le patient a des connaissances incomplètes ou imprécises ;
- « Non Acquis » dès lors que le patient n'a pas connaissance du sujet.



## Recueillir des informations générales concernant le patient

- Nom et prénom
- Âge
- Numéro de sécurité sociale
- Régime d'affiliation
- Adresse
- Date entretien 1 et nom du pharmacien
- Date entretien 2 et nom du pharmacien
- Date entretien 3 et nom du pharmacien
- Spécialités prescrites : posologies et date de début de traitements respectives.
- Consultation du Dossier Pharmaceutique (DP) et proposition de création d'un DP si le patient n'en a pas encore.
- Nom du médecin traitant et/ou du pneumologue.
- Identification des situations nécessitant assistance (difficultés motrices/ cognitives/sensorielles).
- Recherche d'une éventuelle détention par le patient d'un plan d'action de l'asthme, d'un auto-questionnaire, d'un peak-flow, tout autre document en rapport avec l'asthme du patient.
- Suivi par le patient d'un programme d'éducation thérapeutique, ancien ou en cours.
- Perception globale par le patient de son traitement de l'asthme pour les personnes en reprise de traitement de fond après une période d'interruption.

Si le médecin a recommandé au patient d'évaluer le niveau de contrôle de son asthme, l'encourager à le faire.



## Informer le patient sur 5 notions liées à son traitement

### 1 Les principes du traitement

**Si le patient n'est pas sûr de l'effet de ses médicaments, lui expliquer leurs modes d'actions et leurs impacts sur le contrôle de l'asthme.**

Pour que le patient comprenne comment et pourquoi il doit prendre ses médicaments, il est important de lui réexpliquer la manière dont l'asthme affecte les voies respiratoires, notamment que :

- **l'asthme est une maladie chronique inflammatoire et obstructive des bronches**, information nécessaire à la compréhension de **l'intérêt de l'observance** ;
- l'inflammation chronique est associée à une **hyperréactivité des voies respiratoires**. En effet, en contact avec un élément irritant, les muscles qui se trouvent dans les parois des voies respiratoires se contractent, ce qui entraîne la diminution de leur calibre. Leur paroi interne devient enflammée ce qui entraîne leur gonflement et la sécrétion de mucus dans la zone centrale où passe l'air. Les voies respiratoires sont alors obstruées. L'air passe moins bien que chez une personne non asthmatique à travers ces voies, d'où les symptômes de l'asthme observés tels que la gêne respiratoire.
- **Montrer au patient la planche illustrée** qui se trouve dans le chevalet, permettant de visualiser des bronches saines et des bronches atteintes d'asthme.

### Le traitement de la crise :

- rappel du nom du médicament de la crise,
- effets recherchés :
  - traiter la crise ;
  - entraîner une relaxation des muscles, contractés lors de la crise, induisant l'élargissement des voies aériennes. Ainsi la respiration est plus facile ;
  - agir rapidement : le délai d'action est quasi immédiat, en 5 à 10 min ;
- à prendre à la demande, tout de suite après l'apparition des symptômes de la crise ou en prévention de l'asthme d'effort. Rappeler la posologie prescrite si nécessaire ;





- toujours avoir sur soi un médicament pour traiter la crise ;
- comment vérifier la quantité de produit restant dans un produit inhalé : confronter la posologie et le nombre de doses du flacon ;
- une utilisation supérieure à 2 fois par semaine est un signe d'aggravation de l'asthme et peut être due à une difficulté d'adhésion au traitement de fond, parlez-en à votre médecin.

### **Le traitement de fond : médicament du contrôle de l'asthme**

- rappel du nom du médicament de fond ;
- effets recherchés :
  - réduire les symptômes de l'asthme et à terme, les crises d'asthme. Le traitement de fond agit en réduisant l'inflammation, c'est-à-dire la sensibilité des bronches aux agressions (froid, allergènes...). Le médicament fait dégonfler la paroi à l'intérieur des bronches et ainsi diminue voire fait disparaître leur obstruction ;
  - améliorer la fonction respiratoire. Un délai d'action de 7 à 14 jours pour ressentir les premiers bienfaits est nécessaire ;
  - permettre une vie quasi-normale ;
  - améliorer l'adhésion du patient au traitement ;
- ne soulage pas la crise d'asthme mais la prévient ;
- à prendre tous les jours, sur un long terme, même si la gêne respiratoire et les symptômes ont disparu, pour garantir l'efficacité du traitement, et toujours à la/aux mêmes heures pour mieux s'en souvenir ;
- ne pas arrêter sans avis médical ;
- comment vérifier la quantité de produit restant dans un produit inhalé : confronter la posologie et le nombre de doses du flacon ;
- si le traitement de fond n'est pas pris comme indiqué sur l'ordonnance, le patient s'expose à une augmentation de l'inflammation et donc à une augmentation de la fréquence de ses crises d'asthme.

En revanche, correctement pris, le traitement de fond peut aboutir à un minimum, voire une absence de gêne respiratoire et d'exacerbation. Il permet ainsi de mener une vie presque normale, les limitations d'activités quotidiennes, professionnelles, sportives, étant les plus minimales possibles.





## ② Les principes de la technique d'inhalation

**Inciter le patient à la manipulation de son traitement de fond.** Il est important que le patient montre la façon dont il inhale son corticoïde afin de savoir si sa technique est correcte. Si elle ne l'est pas, montrer la technique d'inhalation adéquate. Insister sur ce qu'il ne faut pas faire et ce qu'il faut faire en vous aidant du chevalet « Comprendre ma maladie & bien utiliser mon dispositif d'inhalation » qui décrit, pour chaque type d'inhalateur, la manière de l'utiliser.

De même, inciter le patient à la manipulation de son traitement de la crise. Si la technique du patient est incorrecte, montrer la technique d'inhalation adéquate.

## ③ L'importance de l'adhésion au traitement par corticoïdes inhalés

**Dès le deuxième entretien, évaluer l'adhésion au traitement, notamment prise irrégulière ou interruption de traitement, grâce au questionnaire de Morisky.**

**Confronter**, quand cela est possible, les informations données par le patient à l'historique des délivrances des médicaments de fond et/ou de la crise et vérifier l'adéquation de la prescription avec le rythme de délivrance des médicaments.

**Discuter** des sentiments, croyances et plus globalement des représentations des patients à l'égard des médicaments de l'asthme et des raisons pour lesquelles ils ne prennent pas leurs médicaments (incluant la survenue d'effets indésirables : cf. point 4).



Un changement du dispositif d'inhalation est à considérer si ce dernier entraîne un défaut d'adhésion. Dans ce cas, contacter le prescripteur pour échanger sur le sujet.

Pour les patients en reprise de traitement suite à une phase d'interruption, demander quelle est la cause de l'arrêt de traitement ?

**Trouver** des astuces pour limiter les oublis : prendre le traitement de fond toujours à la/aux mêmes heures pour mieux s'en souvenir.



#### **4 Les effets indésirables des médicaments de l'asthme : corticoïdes inhalés (traitement de fond) et bronchodilatateurs d'action brève (traitement de la crise)**

Dès le deuxième entretien, discuter de l'efficacité/sécurité des médicaments de l'asthme :

- **corticoïdes inhalés** : fréquemment, possibilité de survenue de candidose oropharyngée, de gêne pharyngée, de dysphonie, de raucité de la voix, pouvant être prévenues par rinçage de la bouche après inhalation ;
- **bronchodilatateurs d'action brève** : céphalées, tremblements, tachycardie, plus rarement irritation de la bouche et de la gorge, crampes musculaires, palpitations ;
- comme avec d'autres produits inhalés, possibilité de survenue de toux et rarement de bronchospasme à la suite de l'inhalation.

Dans ce cas, inciter le patient à consulter rapidement son médecin afin d'évoquer ce phénomène.

#### **5 Les interactions médicamenteuses : s'assurer que le patient ne s'y expose pas**

Certains médicaments peuvent interagir avec les antiasthmatiques et participer au non contrôle de l'asthme du patient. Repérer les médicaments que prend par ailleurs le patient, qu'ils soient co-prescrits ou pris en automédication, notamment :

- bronchoconstricteurs : bêtabloquants, aspirine, AINS ;
- dépresseurs respiratoires : antitussifs opiacés ou sédatifs ;
- irritants locaux tels que les aérosols.

La règle consiste à ne jamais prendre de médicaments qui n'aient été prescrits par un médecin ou conseillés par un pharmacien ni, a fortiori, un autre médicament de sa propre initiative.



## Facteurs déclenchants de l'asthme et conseils pour les éviter

La prise en charge des patients asthmatiques passe par le traitement pharmacologique mais aussi par l'éviction des facteurs déclenchant ou aggravant l'asthme. Il est donc préalablement nécessaire de les identifier.

Cette partie de l'accompagnement se situe dans la continuité de la prise en charge du patient par son médecin. En effet, elle aide le patient à identifier au fur et à mesure des entretiens, des facteurs déclenchants qu'il n'aurait pas évoqués lors de la consultation. Le pharmacien pourra prendre contact avec le médecin, avec l'accord du patient, pour préciser ces facteurs et les mesures d'éviction.

Aussi, **demander au patient d'enregistrer les moments et les conditions durant lesquels son asthme s'aggrave.** Noter sur le tableau de la fiche de suivi les facteurs déclenchants de l'asthme identifiés par le patient et expliquer comment limiter leur impact, quand cela est possible.

Inviter le patient à communiquer à son médecin les éventuels facteurs récemment identifiés.



Le facteur déclenchant est-il retrouvé chez le patient ?	Mesures d'éviction
--	--------------------

**Allergènes** : un asthme sur 2 de l'adulte est dû à un facteur allergique. Maîtriser son environnement en limitant les allergènes permet de prévenir les crises

<b>Les acariens et moisissures</b>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	Laver régulièrement la literie (1 fois par semaine). Éviter les éléments qui retiennent la poussière : moquette, doubles rideaux, tentures murales, canapé en tissu... Aérer les chambres quotidiennement. Aérer les pièces humides, telles que la salle de bains, afin de limiter la moisissure.
<b>Les animaux domestiques</b>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	Évaluer la pertinence d'adopter un animal domestique au regard de votre asthme. Éviter de faire entrer l'animal dans l'habitation. Garder l'animal à distance de la chambre à coucher ou de la pièce principale. Laver les chiens et les chats deux fois par semaine s'avère parfois utile.
<b>Les pollens</b>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	Éviter de tondre la pelouse au printemps. Bannir les plantes allergisantes, telles que : thuyas, bouleaux, cyprès... Passer régulièrement l'aspirateur. Enlever la poussière avec un chiffon humide.





<b>Les aliments :</b> - additifs alimentaires. Ex : sulfites, tartrazine (E102), acide benzoïque (E210).. - allergies alimentaires. Ex : cacahuètes, noix, sésame, crustacés, produits laitiers, œufs...	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	Éviter de consommer les aliments identifiés comme déclenchant l'asthme. Ne jamais consommer l'aliment responsable de la crise, en cas d'allergie majeure déjà identifiée. Porter sur soi la liste des allergies connues (par exemple dans un portefeuille).
--	--	---

### Pollution

<b>Atmosphérique</b>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	Éviter l'exercice physique en cas de pic de pollution chez les personnes connues comme sensibles ou qui présenteraient une gêne à cette occasion.
<b>De l'habitat :</b> fumée de cheminée, peintures, solvants...	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	Éviter d'utiliser des polluants domestiques (solvants, peintures, irritants...). En cas d'utilisation de ces produits, aérez les pièces de votre habitation.

### Tabac

<b>Actif</b>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	Conseiller l'arrêt du tabac et un rendez-vous avec le médecin traitant ou un médecin spécialisé dans l'arrêt du tabac. Informé sur le service « tabac info service »: site <a href="http://tabac-info-service.fr">tabac-info-service.fr</a> ou appeler le 39 89.
<b>Passif</b>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	Limiter le contact avec les fumeurs, demander aux fumeurs de ne pas fumer dans les lieux de vie communs tels que les pièces de votre habitation, la voiture... Si cela n'est pas possible, aérer les lieux de vie communs.



### Autres facteurs

<b>Infection des voies respiratoires :</b> rhume, grippe, bronchite, sinusite...	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	Se faire vacciner contre la grippe pour éviter les risques d'infections respiratoires qui pourraient aggraver votre asthme. Le vaccin antigrippal est gratuit pour les personnes asthmatiques.
<b>Facteurs psychologiques :</b> anxiété, stress, émotions importantes	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	Penser à toujours avoir sur soi le traitement de la crise.
<b>Changements de temps :</b> froid, humidité	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	Penser à toujours avoir sur soi le traitement de la crise.
<b>Exercice physique</b>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	Inciter le patient à en parler avec son médecin pour qu'il définisse avec lui la conduite à tenir.

Remettre au patient un mémo sur les facteurs déclenchants /aggravants de l'asthme avec les conseils d'éviction quand cela est possible.

Lui demander d'en prendre connaissance et d'y noter pour le prochain RDV les éventuels facteurs repérés comme déclenchant/aggravant ses crises.

Ces facteurs déclenchants/aggravants de l'asthme et les conseils d'éviction pourront être discutés avec le médecin traitant, après accord du patient.



## Conclusion

### **À la fin de l'entretien, demander au patient s'il a des questions à poser.**

Lui remettre la fiche patient sur les facteurs déclenchant/aggravant de l'asthme.

Fixer la date du prochain RDV. En fonction du niveau de connaissance du patient constaté à l'issue de l'entretien, cette date sera fixée à plus ou moins brève échéance. Lui demander d'apporter au prochain RDV la fiche sur les facteurs déclenchants/aggravants de l'asthme et le cas échéant tout document en rapport avec son asthme.

Éventuellement, prévoir ou inciter le patient à se faire accompagner d'une personne de son choix lors de l'entretien suivant.

Présenter la façon dont va se dérouler l'accompagnement ainsi que la coordination que le pharmacien va instaurer avec le médecin désigné par le patient.

Lui rappeler l'utilité du Dossier Pharmaceutique pour détecter d'éventuelles interactions médicamenteuses.



Il relève de la compétence du pharmacien d'apprécier le degré d'accompagnement qui doit être mis en œuvre ainsi que le nombre d'entretiens nécessaire au suivi optimal du patient, au-delà des **deux entretiens minimum prévus par la convention la première année d'accompagnement**. Ce degré d'accompagnement doit être adapté à chaque patient en fonction de sa réceptivité et de son appropriation des messages transmis mais également, en fonction du résultat de l'évaluation de l'observance. Il peut se traduire par un seul entretien à N+1 en fonction du degré d'observance du patient et de la bonne compréhension de sa maladie.

# Annexe 4 : Suivi du patient pour les accompagnements thérapeutiques

Téléchargez et renseignez ce document via votre Espace pro



Mise à jour  
Juillet  
2016

## SUIVI DU PATIENT DANS LE CADRE DE L'ENTRETIEN PHARMACEUTIQUE ASTHME

Pensez à conserver ce document. Il est essentiel à l'attribution de votre rémunération.

Nom : .....

Prénom : .....

Date de naissance : .....

N° de Sécurité sociale : .....

Régime d'affiliation : .....

Adresse : .....

Date entretien 1 et nom du pharmacien : .....

Date entretien 2 et nom du pharmacien : .....

Date entretien 3 et nom du pharmacien : .....

La santé progresse avec vous



Informations générales	Entretien 1		Entretien 2		Entretien 3	
	Posologies	Date début traitement	Posologies	Date début traitement	Posologies	Date début traitement
Spécialités prescrites	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Nom du médecin traitant et/ou du pneumologue	.....		.....		.....	
Difficultés motrices / cognitives / sensorielles	.....		.....		.....	
Le patient possède-t-il un plan d'action de l'asthme, un auto-questionnaire, un peak flow, tout autre document en rapport avec son asthme (préciser).	.....		.....		.....	
Le patient a-t-il suivi ou suit-il un programme d'ETP dans une école de l'asthme ?	Date	Durée du programme	Date	Durée du programme	Date	Durée du programme
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Demander au patient comment il vit globalement son asthme (pour les personnes en reprise de traitement de fond après une période d'interruption).	.....		.....		.....	
.....	.....		.....		.....	
.....	.....		.....		.....	
.....	.....		.....		.....	





1 Les principes du traitement	Entretien 1	Entretien 2	Entretien 3
1. Le patient sait-il nommer ses médicaments de l'asthme : - pour le traitement de fond ? - pour les crises ? Si non, préciser et l'indiquer sur la boîte.	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PA <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PA <input type="checkbox"/> NA	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PA <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PA <input type="checkbox"/> NA	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PA <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PA <input type="checkbox"/> NA
2. Le patient connaît-il la dose prescrite par son médecin pour : - le(s) médicament(s) du traitement de fond ? - le médicament de la crise ? Si non, préciser les posologies conformément à l'ordonnance.	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PA <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PA <input type="checkbox"/> NA	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PA <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PA <input type="checkbox"/> NA	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PA <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PA <input type="checkbox"/> NA
3. Le patient peut-il bien différencier le traitement de la crise et le traitement de fond et décrire comment ses médicaments agissent ? Si non, expliquer et évoquer notamment : - la chronicité de l'asthme pour expliquer la nécessité de se traiter sur du long terme ; - les composantes inflammatoire et obstructive de l'asthme qui permettent de comprendre comment agissent les 2 types de traitement.	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PA <input type="checkbox"/> NA	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PA <input type="checkbox"/> NA	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PA <input type="checkbox"/> NA
4. Le patient connaît-il le bénéfice de son traitement de fond ? Si non, réexpliquer que l'asthme contrôlé peut aboutir à ZÉRO gêne respiratoire, d'où l'intérêt de prendre le traitement de fond et décrire les effets recherchés (cf guide).	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PA <input type="checkbox"/> NA	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PA <input type="checkbox"/> NA	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PA <input type="checkbox"/> NA
5. Le patient sait-il qu'il doit toujours avoir à disposition immédiate un traitement de la crise ? Si non expliquer.	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PA <input type="checkbox"/> NA	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PA <input type="checkbox"/> NA	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PA <input type="checkbox"/> NA
6. Le patient sait-il quand prendre le « médicament de la crise » ? Lui demander de préciser. Si non, rappeler les circonstances adéquates et en parler au médecin traitant, après accord du patient.	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PA <input type="checkbox"/> NA	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PA <input type="checkbox"/> NA	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PA <input type="checkbox"/> NA

A : Acquis PA : Partiellement Acquis NA : Non Acquis



2 Les principes de la technique d'inhalation	Entretien 1	Entretien 2	Entretien 3
7. Le patient maîtrise-t-il la technique d'inhalation de ses médicaments ? Démonstration par le patient. Si incorrect, démontrer.	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PA <input type="checkbox"/> NA	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PA <input type="checkbox"/> NA	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> PA <input type="checkbox"/> NA

A : Acquis PA : Partiellement Acquis NA : Non Acquis

3 L'importance de l'adhésion au traitement par corticoïdes inhalés	Entretien 1	Entretien 2	Entretien 3
8. Évaluation de l'observance selon le score de Morisky, en 4 questions :  - le patient oublie-t-il parfois de prendre son traitement de l'asthme ?  - le patient a-t-il parfois du mal à se rappeler de prendre son traitement de l'asthme ?  - quand le patient se sent mieux, lui arrive-t-il d'arrêter de prendre son traitement de l'asthme ?  - si le patient se sent moins bien lorsqu'il prend son traitement de l'asthme, arrête-t-il parfois de le prendre ?  oui = 0 et non = 1, score de 0 à 4 Si le patient a répondu par au moins un « oui », rechercher la cause de la mauvaise adhésion et donner si possible des conseils adaptés pour améliorer l'observance. Dans le cas où le patient est en reprise de traitement suite à une phase d'interruption, peut-il préciser la raison pour laquelle il a arrêté son traitement de fond ?	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  ..... ..... ..... .....	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  ..... ..... ..... .....	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  ..... ..... ..... .....



4 Les effets indésirables des corticoïdes inhalés et bronchodilatateurs d'action brève	Entretien 1	Entretien 2	Entretien 3
9. Le patient ressent-il des effets indésirables pouvant être liés à son traitement de fond ? Par exemple : candidose oropharyngée, gêne pharyngée, dysphonie, rauçité de la voix, survenue de toux ou de bronchospasme à la suite de l'inhalation.	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Le patient ressent-il des effets indésirables pouvant être liés à son traitement de la crise : céphalées, tremblements, tachycardie, plus rarement irritation de la bouche et de la gorge, crampes musculaires, palpitations. Si oui, donner des conseils adaptés pour les prévenir ou les atténuer.	si oui, lesquels ? ..... .....	si oui, lesquels ? ..... .....	si oui, lesquels ? ..... .....

5 Les interactions médicamenteuses	Entretien 1	Entretien 2	Entretien 3
10. Hormis ce traitement, le patient prend-il d'autres traitements ?	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non si oui, lesquels ? ..... .....	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non si oui, lesquels ? ..... .....	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non si oui, lesquels ? ..... .....
Le patient est-il vacciné contre la grippe ?	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Outre les médicaments du dossier pharmaceutique/ prescrits par le médecin traitant, le pneumologue et autres spécialistes, rechercher les automédications. Repérer les médicaments qui pourraient interagir avec son traitement de l'asthme.			

### Facteurs déclenchant/aggravant l'asthme et conseils pour les éviter



	Entretien 1	Entretien 2	Entretien 3
11. Le patient peut-il dire s'il a identifié des facteurs qui déclenchent/aggravent son asthme ?	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
12. Si non, demander au patient d'y réfléchir et de noter d'éventuels facteurs qu'il a repérés pour le prochain entretien. Si oui, au fur et à mesure des entretiens cocher les dans le tableau ci-dessous et donner des conseils pour les éviter quand cela est possible. Si l'éviction n'est pas possible, réinsister sur l'importance d'avoir toujours sur soi le traitement de la crise.			
Allergènes	Des tests cutanés ont-ils été réalisés ?		
Les acariens et moisissures	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Les animaux domestiques	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Les pollens	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Les aliments	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Pollution			
Atmosphérique	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
De l'intérieur : fumée de cheminée, peintures, solvants, moquette...	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Tabac			
Actif	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Passif	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Autres			
Infection des voies respiratoires (rhume, grippe, bronchite, sinusite ...)	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Facteurs psychologiques : anxiété, stress, émotions importantes	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Changements de temps, froid, humidité	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Exercice physique	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non

Remettre au patient la fiche qui liste les facteurs déclenchants de l'asthme. Si le patient en découvre un ou plusieurs entre 2 entretiens, il le(s) cochera et sera invité à l'évoquer au prochain entretien.



### Conclusion pour le patient

	Entretien 1	Entretien 2	Entretien 3
13. Le patient a-t-il des questions ? Si oui, lesquelles ?	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non ..... ..... .....	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non ..... ..... .....	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non ..... ..... .....

### Conclusion pour le pharmacien

	Entretien 1	Entretien 2	Entretien 3
14. Petite synthèse de l'entretien et durée approximative	..... ..... .....	..... ..... .....	..... ..... .....
15. Appréciation du pharmacien sur le niveau d'information du patient	..... ..... .....	..... ..... .....	..... ..... .....
16. Principaux points sur lesquels il faudra revenir en priorité lors de l'entretien suivant	..... ..... .....	..... ..... .....	..... ..... .....
17. Prévoir la présence d'un accompagnant pour l'entretien suivant	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
18. Prévoir l'orientation du patient vers le prescripteur	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
19. Prévoir une prise de contact avec le prescripteur	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non



### Suivi de l'accompagnement

- Convenir avec le patient des modalités de suivi de l'accompagnement.
- Envisager avec lui le nombre et la fréquence des entretiens.
- Insister sur l'importance de la technique d'inhalation, de l'adhésion du traitement par corticoïde inhalé, de l'identification des facteurs qui déclenchent ou aggravent l'asthme.



## GRILLES D'ÉVALUATION DE L'UTILISATION DES SYSTÈMES D'INHALATION UTILISÉS DANS L'ASTHME

### Vous trouverez dans ce document :

- ↳ Une notice d'utilisation des grilles d'évaluation des gestes,
- ↳ Une grille d'évaluation des gestes pour chacun des systèmes d'inhalation disponibles dans le traitement de l'asthme (à l'exclusion toutefois des nébuliseurs) :
  - Dispositif AEROSOL-DOSEUR<sup>®</sup> (sans chambre d'inhalation)
  - Dispositif AEROSOL-DOSEUR<sup>®</sup> (avec chambre d'inhalation)
  - Dispositif AEROLIZER<sup>®</sup> (inhalateur de poudre en gélule)
  - Dispositif AUTOHALER<sup>®</sup>
  - Dispositif DISKUS<sup>®</sup>
  - Dispositif EASI-BREATHE<sup>®</sup>
  - Dispositif EASYHALER<sup>®</sup>
  - Dispositif NEXTHALER<sup>®</sup>
  - Dispositif NOVOLIZER<sup>®</sup>
  - Dispositif RESPIMAT<sup>®</sup>
  - Dispositif SPIROMAX<sup>®</sup>
  - Dispositif TURBUHALER<sup>®</sup>
  - Dispositif TWISTHALER<sup>®</sup>



## Utilisation des grilles d'évaluation des gestes

L'efficacité d'un traitement antiasthmatique inhalé dépend du niveau de performance de la technique d'inhalation. Il est donc important de proposer régulièrement aux patients de vérifier la bonne utilisation de leur(s) dispositif(s) d'inhalation afin de s'assurer :

- qu'ils ont bien compris et mis en pratique les explications données au moment de l'apprentissage initial des gestes,
- que la technique d'inhalation ne s'est pas détériorée au fil du temps (l'apprentissage technique n'étant pas acquis une fois pour toutes),
- qu'une technique défectueuse n'est pas à l'origine d'un mauvais contrôle de l'asthme.

### **Quel est l'intérêt d'utiliser des grilles d'évaluation des gestes ?**

Les grilles d'évaluation des gestes proposées dans ce recueil ont été conçues dans le cadre d'un partenariat entre le Cespharm, l'UTIP, la Société de pneumologie de langue française, l'Association Asthme & Allergies et le Comité national contre les maladies respiratoires.

Elles constituent un outil utile pour évaluer le degré de maîtrise des techniques d'inhalation des patients. Elles permettent ainsi d'identifier précisément les éventuelles erreurs ou omissions, d'en rechercher les causes (mauvaise compréhension des gestes à effectuer, difficultés techniques, ...) et de réajuster immédiatement. Il s'agit d'aider le patient à améliorer ou à maintenir ses compétences techniques.

### **Quand les utiliser ?**

Elles peuvent être utilisées pour évaluer les techniques d'inhalation, notamment :

- Lors de la première dispensation et des premiers renouvellements d'un dispositif d'inhalation (évaluation de l'apprentissage initial des gestes). Une vérification des techniques d'inhalation est conseillée à chaque délivrance jusqu'à l'acquisition d'une technique correcte.
- Lors d'un renouvellement ultérieur d'une ordonnance relative à l'asthme :
  - ↳ Fréquence *minimale* recommandée : 1 fois par an,
  - ↳ Fréquence *optimale* recommandée : 1 fois tous les 3 mois.
- En cas de suspicion d'un asthme non contrôlé (surconsommation de  $\beta_2^+$  à courte durée d'action, présence d'une toux ou d'une dyspnée persistante, score inférieur à 20 au « *Test du contrôle de l'asthme*<sup>1</sup> », ...).

---

<sup>1</sup> Le « Test du contrôle de l'asthme » permet d'évaluer rapidement le niveau de contrôle de l'asthme des patients âgés de plus de 12 ans. Ce questionnaire, simple et facile à administrer, est validé et intégré dans les recommandations internationales sur la prise en charge de l'asthme (GINA). Il est téléchargeable sur le site <http://asthme-allergies.org/> (rubrique « Professionnels de santé ») [consulté le 30/11/2016]. Il existe une version adaptée aux enfants âgés de 4 à 11 ans (« Test du contrôle de l'asthme pédiatrique »).

### Comment les utiliser ?

- Proposer au patient de vérifier la bonne utilisation de son/ses dispositif(s) d'inhalation.
- L'inviter à réaliser la technique d'inhalation dans un espace approprié de la pharmacie, soit à l'aide d'un dispositif de démonstration, soit à l'aide du dispositif délivré au patient sous réserve de son accord.
- Pour chacune des étapes composant la technique d'inhalation : cocher le degré de maîtrise du geste.
- Repérer les éventuelles erreurs ou omissions et en rechercher les causes (mauvaise compréhension du mode de fonctionnement du système d'inhalation, difficulté à réaliser certains gestes techniques, ...).

#### **Principales erreurs d'utilisation des inhalateurs**

- Inspirer par le nez  
→ *Astuce préventive : se pincer le nez pendant l'inspiration*
- Expirer dans un système poudre
- Selon le système :
  - ✓ Spray : mauvaise coordination « main-poumon »
  - ✓ Système autodéclenché : ne pas armer correctement le système, armer et inspirer en même temps

- Corriger les gestes erronés mis en évidence : réajuster les explications et vérifier la bonne compréhension du patient, faire une démonstration des bons gestes techniques, inviter à nouveau le patient à exécuter la technique d'inhalation et procéder à une nouvelle évaluation.
- En présence d'un corticoïde inhalé (CSI) : préciser si le patient effectue un rinçage de la bouche après chaque inhalation. Si besoin, lui rappeler les mesures à mettre en œuvre pour prévenir les effets indésirables locaux des CSI. Rechercher avec le patient des solutions pour systématiser cette prévention (à titre d'exemple : *conseiller de placer le dispositif d'inhalation près de la brosse à dent et de prendre la/les bouffée(s) au moment du brossage des dents*).
- Dans la rubrique « Commentaires » : mentionner notamment les points à améliorer ainsi que les progrès accomplis.
- Remettre au patient la grille d'évaluation une fois remplie et commentée. Celle-ci facilite la mémorisation des étapes à réaliser pour une bonne utilisation de l'inhalateur et permet d'identifier les gestes à améliorer.
- Conserver une trace à l'officine des difficultés techniques repérées. Lors de la prochaine délivrance du système d'inhalation, proposer au patient de vérifier l'amélioration de sa technique d'inhalation.

## GRILLE D'EVALUATION DES GESTES - Dispositif AEROSOL-DOSEUR® (spray) -

Nom : ..... Prénom : ..... Médicament prescrit : ..... <u>Grille remplie le</u> : ..... / ..... / .....	Cachet de l'officine
--	----------------------

Observations	Acquis	Non acquis
Retire le capuchon		
Agite le spray		
Tient le spray <b>verticalement</b> (embout buccal vers le bas)		
Expire profondément avant l'inhalation		
Serre l'embout buccal entre ses lèvres		
<b>Commence à inspirer par la bouche à travers l'embout buccal et appuie simultanément sur la cartouche</b>		
Continue à inspirer lentement et profondément		
Retire le spray de la bouche et <b>retient sa respiration pendant quelques secondes</b>		
Expire normalement		
Si 2 bouffées sont nécessaires, renouvelle l'opération		
Après usage, replace le capuchon sur l'embout buccal		
Après inhalation d'un corticoïde, se rince la bouche		

Commentaires : .....

.....

## GRILLE D'EVALUATION DES GESTES

### - Dispositif Aérosol-doseur® avec Chambre d'inhalation -

Nom : ..... Prénom : ..... Médicament prescrit : ..... <u>Grille remplie le</u> : ..... / ..... / .....	Cachet de l'officine
--	----------------------

SPRAY + CHAMBRE (avec embout buccal)	Acquis	Non acquis
Assemble correctement la chambre d'inhalation		
Retire le capuchon du spray		
Agite le spray		
Place le spray dans le logement prévu à cet effet		
Serre l'embout buccal de la chambre entre ses lèvres		
Appuie sur la cartouche		
Respire normalement dans la chambre d'inhalation plusieurs fois de suite		
Retire la chambre d'inhalation de la bouche		
Après usage, ôte le spray et replace le capuchon sur l'embout buccal		
Après inhalation d'un corticoïde, se rince la bouche		

Commentaires : .....

.....

.....



## GRILLE D'EVALUATION DES GESTES

### - Dispositif Aérosol-doseur® avec Chambre d'inhalation -

Nom : ..... Prénom : ..... Médicament prescrit : ..... Grille remplie le : ..... / ..... / .....	Cachet de l'officine
---	----------------------

SPRAY + CHAMBRE (avec masque facial)	Acquis	Non acquis
Assemble correctement la chambre d'inhalation		
Retire le capuchon du spray		
Agite le spray		
Place le spray dans le logement prévu à cet effet		
Place le masque facial hermétiquement sur le nez et la bouche de l'enfant		
Appuie sur la cartouche		
Laisse respirer l'enfant normalement dans la chambre d'inhalation plusieurs fois de suite		
Vérifie les mouvements de la valve d'inspiration		
Retire le masque facial du visage de l'enfant		
Après usage, ôte le spray et replace le capuchon sur l'embout buccal		
Après inhalation d'un corticoïde, rince le contour et l'intérieur de la bouche de l'enfant		

**Commentaires :** .....

.....

.....

## GRILLE D'EVALUATION DES GESTES - Dispositif AEROLIZER® -

<p>Nom : .....</p> <p>Prénom : .....</p> <p>Médicament prescrit : .....</p> <p><u>Grille remplie le</u> : ..... / ..... / .....</p>	<p>Cachet de l'officine</p>
---	-----------------------------

Observations	Acquis	Non acquis
Retire le capuchon		
Fait pivoter l'embout buccal dans le sens de la flèche		
Place la gélule dans le logement prévu à cet effet, puis referme l'inhalateur		
Tient l'inhalateur <b>verticalement</b> (embout buccal vers le haut)		
Appuie simultanément sur les 2 boutons poussoirs <i>jusqu'au clic</i> , puis les relâche aussitôt		
Expire profondément avant l'inhalation, <b>hors de l'inhalateur</b>		
Serre l'embout buccal entre ses lèvres		
<b>Inspire profondément par la bouche</b> à travers l'embout buccal, la tête inclinée en arrière		
Retire l'inhalateur de la bouche et <b>retient sa respiration pendant quelques secondes</b>		
Expire normalement		
Vérifie s'il reste de la poudre dans la gélule		
S'il reste de la poudre dans la gélule, renouvelle l'opération		
Après usage, sort la gélule vide, referme l'inhalateur et replace le capuchon sur l'embout buccal		
Après inhalation d'un corticoïde, se rince la bouche		

Commentaires : .....

.....

.....

## GRILLE D'ÉVALUATION DES GESTES - Dispositif AUTOHALER® -

Nom : ..... Prénom : ..... Médicament prescrit : ..... Grille remplie le : ..... / ..... / .....	Cachet de l'officine
---	----------------------

Observations	Acquis	Non acquis
Retire le capuchon		
Agite l'inhalateur		
Tient l'inhalateur <b>verticalement</b> (embout buccal vers le bas)		
Soulève le levier		
Expire normalement avant l'inhalation		
Serre l'embout buccal entre ses lèvres		
<b>Inspire profondément par la bouche</b> à travers l'embout buccal		
Retire l'inhalateur de la bouche et <b>retient sa respiration pendant quelques secondes</b>		
Expire normalement		
Après usage, rabaisse le levier en position fermée et replace le capuchon sur l'embout buccal		
Après inhalation d'un corticoïde, se rince la bouche		

Commentaires : .....

.....

.....

## GRILLE D'EVALUATION DES GESTES - Dispositif DISKUS® -

<p>Nom : .....</p> <p>Prénom : .....</p> <p>Médicament prescrit : .....</p> <p><u>Grille remplie le</u> : ..... / ..... / .....</p>	<p>Cachet de l'officine</p>
---	-----------------------------

Observations	Acquis	Non acquis
Ouvre l'inhalateur		
Tient l'inhalateur <b>horizontalement</b> (embout buccal face à soi)		
Pousse le levier à fond <i>jusqu'en butée</i>		
Expire profondément avant l'inhalation, <b>hors de l'inhalateur</b>		
Serre l'embout buccal entre ses lèvres		
<b>Inspire profondément par la bouche</b> à travers l'embout buccal		
Retire l'inhalateur de la bouche et <b>retient sa respiration pendant quelques secondes</b>		
Expire normalement		
Après usage, referme l'inhalateur		
Après inhalation d'un corticoïde, se rince la bouche		

Commentaires : .....

.....

.....

## GRILLE D'EVALUATION DES GESTES - Dispositif EASI-BREATHE® -

Nom : ..... Prénom : ..... Médicament prescrit : ..... <u>Grille remplie le</u> : ..... / ..... / .....	Cachet de l'officine
--	----------------------

<b>UTILISATION SANS LE TUBE PROLONGATEUR DE L'EMBOUT BUCCAL</b>		
Observations	Acquis	Non acquis
Ouvre le capuchon		
Agite l'inhalateur		
Tient l'inhalateur <b>verticalement</b> (embout buccal vers le bas)		
Expire normalement avant l'inhalation		
Serre l'embout buccal entre ses lèvres		
<b>Inspire profondément par la bouche</b> à travers l'embout buccal		
Retire l'inhalateur de la bouche et <b>retient sa respiration pendant quelques secondes</b>		
Expire normalement		
Après usage, ferme le capuchon		
Après inhalation d'un corticoïde, se rince la bouche		

Commentaires : .....

.....

.....

## GRILLE D'EVALUATION DES GESTES - Dispositif EASYHALER® -

Nom : ..... Prénom : ..... Médicament prescrit : ..... Grille remplie le : ..... / ..... / .....	Cachet de l'officine
---	----------------------

Observations	Acquis	Non acquis
Ouvre l'étui (ou retire le capuchon)		
Agite l'inhalateur		
Tient l'inhalateur <b>verticalement</b> (embout buccal vers le bas)		
Presse le déclencheur <i>jusqu'au dé clic</i> , puis le relâche		
Expire profondément avant l'inhalation, <b>hors de l'inhalateur</b>		
Serre l'embout buccal entre ses lèvres		
<b>Inspire profondément par la bouche</b> à travers l'embout buccal		
Retire l'inhalateur de la bouche et <b>retient sa respiration pendant quelques secondes</b>		
Expire normalement		
Après usage, ferme l'étui (ou replace le capuchon sur l'embout buccal)		
Après inhalation d'un corticoïde, se rince la bouche		

Commentaires : .....

.....

.....

## GRILLE D'ÉVALUATION DES GESTES - Dispositif NEXTHALER® -

Nom : ..... Prénom : ..... Médicament prescrit : ..... Grille remplie le : ..... / ..... / .....	Cachet de l'officine
---	----------------------

Observations	Acquis	Non acquis
Avant usage, vérifie que le couvercle est entièrement fermé		
Tient l'inhalateur <b>verticalement</b> (couvercle vers le haut)		
Ouvre entièrement le couvercle		
Expire profondément avant l'inhalation, <b>hors de l'inhalateur</b>		
Serre l'embout buccal entre ses lèvres (inhalateur tenu horizontalement, sans recouvrir l'orifice d'aération)		
<b>Inspire profondément par la bouche</b> à travers l'embout buccal		
Retire l'inhalateur de la bouche et <b>retient sa respiration pendant quelques secondes</b>		
Expire normalement		
Après usage, replace l'inhalateur en position verticale puis ferme entièrement le couvercle		
Après inhalation d'un corticoïde, se rince la bouche		

Commentaires : .....

.....

.....

## GRILLE D'EVALUATION DES GESTES - Dispositif NOVOLIZER® -

Nom : ..... Prénom : ..... Médicament prescrit : ..... Grille remplie le : ..... / ..... / .....	Cachet de l'officine
---	----------------------

Observations	Acquis	Non acquis
Retire le capuchon		
Tient l'inhalateur <b>horizontalement</b> (embout buccal face à soi)		
Appuie à fond sur le bouton doseur <i>jusqu'au dé clic</i> , puis le relâche		
Vérifie que la dose est prête (fenêtre verte)		
Expire profondément avant l'inhalation, <b>hors de l'inhalateur</b>		
Serre l'embout buccal entre ses lèvres		
<b>Inspire profondément par la bouche</b> à travers l'embout buccal		
Retire l'inhalateur de la bouche et <b>retient sa respiration pendant quelques secondes</b>		
Vérifie que l'inhalation est correcte (fenêtre rouge)		
Expire normalement		
Après usage, replace le capuchon sur l'embout buccal		
Après inhalation d'un corticoïde, se rince la bouche		

Commentaires : .....

.....



## GRILLE D'ÉVALUATION DES GESTES - Dispositif RESPIMAT® -

Nom : .....

Prénom : .....

Médicament prescrit : .....

Grille remplie le : ..... / ..... / .....

Cachet de l'officine

Observations	Acquis	Non acquis
Vérifie que la cartouche est insérée dans l'inhalateur		
Tient l'inhalateur <b>verticalement</b> (capuchon de l'embout buccal vers le haut)		
Tourne la base transparente dans le sens des flèches <i>jusqu'au dé clic</i>		
Ouvre le capuchon		
Expire profondément avant l'inhalation		
Serre l'embout buccal entre ses lèvres		
<b>Commence à inspirer par la bouche à travers l'embout buccal et appuie simultanément sur le bouton de libération de la dose</b>		
Continue à inspirer lentement et profondément		
Retire l'inhalateur de la bouche et <b>retient sa respiration pendant quelques secondes</b>		
Expire normalement		
Si 2 bouffées sont nécessaires, renouvelle l'opération		
Après usage, replace le capuchon sur l'embout buccal		

Commentaires : .....

.....

## GRILLE D'EVALUATION DES GESTES

### - Dispositif SPIROMAX® -

Nom : ..... Prénom : ..... Médicament prescrit : ..... <u>Grille remplie le</u> : ..... / ..... / .....	Cachet de l'officine
--	----------------------

Observations	Acquis	Non acquis
Tient l'inhalateur <b>verticalement</b> (capuchon de l'embout buccal vers le bas)		
Ouvre le capuchon en le faisant glisser vers le bas <i>jusqu'au clic</i>		
Expire profondément avant l'inhalation, <b>hors de l'inhalateur</b>		
Serre l'embout buccal entre ses lèvres		
<b>Inspire profondément par la bouche</b> à travers l'embout buccal		
Retire l'inhalateur de la bouche et <b>retient sa respiration pendant quelques secondes</b>		
Expire normalement		
Après usage, replace le capuchon sur l'embout buccal		
Après inhalation d'un corticoïde, se rince la bouche		

Commentaires : .....

.....

.....

## GRILLE D'EVALUATION DES GESTES - Dispositif TURBUHALER® -

Nom : ..... Prénom : ..... Médicament prescrit : ..... <u>Grille remplie le</u> : ..... / ..... / .....	Cachet de l'officine
--	----------------------

Observations	Acquis	Non acquis
Dévisse le capuchon		
Tient l'inhalateur <b>verticalement</b> (molette vers le bas)		
Tourne la molette à fond vers la droite, puis à fond vers la gauche <i>jusqu'au clic</i>		
Expire profondément avant l'inhalation, <b>hors de l'inhalateur</b>		
Serre l'embout buccal entre ses lèvres		
<b>Inspire profondément par la bouche</b> à travers l'embout buccal		
Retire l'inhalateur de la bouche et <b>retient sa respiration pendant quelques secondes</b>		
Expire normalement		
Après usage, revisse le capuchon		
Après inhalation d'un corticoïde, se rince la bouche		

Commentaires : .....

.....

.....

## GRILLE D'EVALUATION DES GESTES - Dispositif TWISTHALER® -

Nom : ..... Prénom : ..... Médicament prescrit : ..... Grille remplie le : ..... / ..... / .....	Cachet de l'officine
---	----------------------

Observations	Acquis	Non acquis
Vérifie que l'encoche située sur le capuchon et la fenêtre du compteur de doses sont alignées		
Tient l'inhalateur <b>verticalement</b> (la base de couleur vers le bas)		
Dévisse le capuchon		
Expire profondément avant l'inhalation, <b>hors de l'inhalateur</b>		
Serre l'embout buccal entre ses lèvres		
<b>Inspire profondément par la bouche</b> à travers l'embout buccal		
Retire l'inhalateur de la bouche et <b>retient sa respiration pendant quelques secondes</b>		
Expire normalement		
Après usage, revisse complètement le capuchon tout en appuyant légèrement dessus <i>jusqu'au clic</i> (inhalateur tenu verticalement)		
Vérifie que l'encoche située sur le capuchon et la fenêtre du compteur de doses sont alignées		
Après inhalation d'un corticoïde, se rince la bouche		

**Commentaires :** .....

.....

.....

**CONTACTER L'ATELIER DU SOUFFLE**

Par mail : [le.souffle@ch-calais.fr](mailto:le.souffle@ch-calais.fr)

Par téléphone : 03 21 46 33 33, service pédiatrie

Adresse : Centre Hospitalier de Calais  
1601 boulevard des Justes  
62107 CALAIS Cedex

L'équipe est composée de :

- pédiatres
- infirmières
- puéricultrices
- éducatrices jeunes enfants
- psychologues
- kinésithérapeutes
- pharmaciens





**Contrat d'éducation :**

**Compétences négociées avec l'enfant et ses parents pour la réalisation de son programme d'éducation thérapeutique :**

*Faire connaître ses besoins, informer son entourage :*

- Sait parler de sa maladie.
- Sait expliquer à l'entourage la maladie et la conduite à tenir en cas de crise.

*Comprendre s'expliquer :*

- Connaître la physiologie de la respiration normale.
- Définir l'asthme.
- Comprendre la respiration chez un enfant asthmatique.

*Repérer, analyser, mesurer :*

- Mesurer correctement son DEP.
- Repérer les signes de la crise.
- Repérer les signes d'aggravation.
- Identifier la présence d'allergènes et les situations asthmogènes.

*Faire face, décider :*

- Connaître son traitement.
- Connaître le mode d'action.
- Connaître les horaires de prise.

*Résoudre un problème de thérapeutique quotidienne, de gestion de sa vie, de sa maladie, problème de prévention :*

- Savoir noter et interpréter la valeur du DEP.
- Agir sur la présence de facteurs déclenchant de crise d'asthme dans son environnement domestique, sa vie sociale et scolaire.
- Agir sur son environnement pour réduire le risque lié au tabagisme passif.
- Prise régulière du traitement.

**Pratiquer, faire :**

- Connaître les techniques d'utilisation de son traitement.
- Prendre correctement son dispositif d'inhalation.
- Utilisation du plan de crise.

**Adapter, réajuster :**

- Pratiquer une activité physique en fonction de sa tolérance à l'effort.
- Adapter son traitement en fonction des risques présents dans son environnement personnel, social et lors d'un changement de contexte.

**Utiliser les ressources du système de soins :**

- Participer aux ateliers éducatifs.
- Dépister le risque vital.
- Prise en compte de la maladie par l'enseignant.
- Importance de suivi médical.

- Autres objectifs souhaités par l'enfant et ses parents :

-  
-  
-

---

A l'issue du diagnostic éducatif, nous avons identifié avec l'enfant, les compétences à acquérir, soit :

Signature des parents :

signature de l'enfant :

signature du soignant :



## SERVICE DE PEDIATRIE

### *L'Atelier du Souffle*

#### DIAGNOSTIC EDUCATIF ASTHME

Objectif : Réaliser un diagnostic éducatif suite à un entretien semi-directif avec l'enfant et ses parents

**Date** : .....

**Nom de l'IDE réalisant le diagnostic** : .....

**Nom de l'Enfant** : ..... **Prénom** : .....

**Date de naissance** : .....

**Adresse** : .....

**Téléphone fixe** : ..... **Portable** : .....

**Nom du médecin traitant** : .....

#### **Situation de vie :**

Situation familiale des deux parents :

- Mariés                       Séparés                       Célibataire  
 Pacsés                       Veuf (ve)

Conditions de vie :

- Maison                       Appartement                       Caravane  
 Etage                       Ascenseur                       Autre

Nombre de personnes vivants au foyer :

Nombre de frère (s) et sœur (s):

Y-a-t-il des personnes asthmatiques dans son entourage :                       **OUI**                       **NON**



Est-il en compagnie de fumeur :  OUI  NON

Possédez-vous des animaux domestiques :  OUI  NON

**Si oui, lesquels :** .....

Où vivent-ils ?  Dans la maison  l'extérieur

Possédez-vous des plantes verte ?  OUI  NON

Un ficus ?  OUI  NON

Chambre des enfants :  Individuelle  Partagée

Ameublement dans la maison (si présence, précisez dans quelle pièce) :

-Tapis :

-Moquette :

-Doubles-rideaux :

---

---

**Diagnostic de l'asthme :**

**POIDS :**            **TAILLE :**            **FC :**            **SaO2 :**            **DEP :**

Quand à-t-on découvert l'asthme de votre enfant :

Comment ? .....

.....

.....

Dans la liste ci-dessous, cochez les éléments qui provoquent ou aggravent son asthme ?

ALLERGENES	IRRITANTS	CLIMAT ET SAISON	ACTIVITES	AUTRES
<input type="checkbox"/> Acariens	<input type="checkbox"/> Tabac	<input type="checkbox"/> Hiver	<input type="checkbox"/> Sport	<input type="checkbox"/> Infections
<input type="checkbox"/> Chauffage	<input type="checkbox"/> Pollution	<input type="checkbox"/> Printemps	<input type="checkbox"/> Sorties	<input type="checkbox"/> angoisses
<input type="checkbox"/> Pollens	<input type="checkbox"/> Parfum	<input type="checkbox"/> Eté	<input type="checkbox"/> Loisirs	<input type="checkbox"/> Stress
<input type="checkbox"/> Animaux	<input type="checkbox"/> Cosmétiques	<input type="checkbox"/> Automne	<input type="checkbox"/> Effort	<input type="checkbox"/> Forte émotion
<input type="checkbox"/> Moisissures		<input type="checkbox"/> Temps humide		
<input type="checkbox"/> Insectes				
<input type="checkbox"/> Plantes				
<input type="checkbox"/> Aliments				
<input type="checkbox"/> Médicaments				
<input type="checkbox"/> Arbres				
<input type="checkbox"/> Autres				

A quelle fréquence fait-il des crises d'asthme :.....  
 Comment ?.....

Sa dernière crise remonte à quand ?.....

A-t-il été hospitalisé pour crise d'asthme ?  OUI  NON

A-t-il un suivi par un pneumologue pédiatre ?  OUI  NON

A quelle fréquence ?

A-t-il des problèmes de santé ?

Lesquels :.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Connaissance de la maladie :**

Expliquez la physiologie normale de la respiration :

.....  
.....  
.....

Définissez l'asthme :

.....  
.....  
.....

**Traitement :**

NOMS	A QUOI SERVENT-ILS ?

Le traitement vous semble t-il efficace ?.....

Qui prépare et contrôle la prise des médicaments ?.....

A t-il des difficultés à prendre ses médicaments ?  OUI  NON

Pourquoi ?  
.....  
.....  
.....

A-t-il un peak-flow (mesure du débit expiratoire de pointe) ?  OUI  NON

A quoi sert-il ?.....

A-t-il reçu des consignes sur l'utilisation du traitement inhalé ?  OUI  NON

**Par qui ?**  
.....  
.....  
.....

**Prévention :**

Depuis la découverte de l'asthme de votre enfant, qu'avez-vous changé, modifié dans votre vie quotidienne ?

.....  
.....  
.....

Pouvez-vous prévoir une crise d'asthme ?

OUI

NON

**Si oui, par quels signes ?**

.....  
.....  
.....

En cas de crise, que faites-vous ?

.....  
.....  
.....

Vous a-t-on remis un plan individualisé d'actions ?

OUI

NON

---

---

**Qualité de vie :**

Son (ses) enseignant (s) est (sont)-il (s) informé (s) de son affection

OUI

NON

Emporte t-il son traitement pour l'école, le collège ?

OUI

NON

**Si oui, lesquels :**

.....  
.....  
.....

Certains enfants ont peur de prendre leur traitement de crises à l'école, et votre enfant ?

.....  
.....  
.....  
L'asthme de votre enfant l'empêche-t-il d'aller à l'école, au collège ?

jamais                       rarement                       parfois                       souvent

Fait-il du sport ?

-A l'école, au collège ?                       OUI                       NON  
-En dehors                       OUI                       NON  
-A-t-il des activités de loisirs ?                       OUI                       NON

**Si oui, lesquels ?**

.....  
.....  
.....

Y a-t-il quelque chose que vous aimeriez faire et que vous ne pouvez-vous plus faire de votre enfant ?

OUI                       NON

**Laquelle ?**

.....  
.....  
.....

Qu'est-ce qui vous préoccupe actuellement ?

.....  
.....  
.....

En ce moment, vous vous sentez comment par rapport à votre qualité de vie :

0      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10



- 0 : Très mal
- 3 : Mal
- 5 : Assez bien
- 8 : Bien
- 10 : Parfaitement bien

## Annexe 9 : Courrier rempli suite à l'éducation thérapeutique du patient lors de l'atelier du souffle pour la transmission au médecin et au pharmacien

SERVICE DE PEDIATRIE  
Atelier du souffle

Calais, le

Docteur N. Vasquez  
*Pédiatre*

Mme C. Maquignon  
*Patricultrice*

Mme P. Spetevoort  
*Infirmière*

Mme H. Fournier  
*Infirmière*

Mme M-L. Sillier  
*Educatrice Jeunes Enfants*

Mme C. Bertoux  
*Kinésithérapeute*

**EDUCATION DE L'ENFANT ASTHMATIQUE**

Madame, Monsieur le Docteur,

Mon cher confrère,

Votre patient, M. \_\_\_\_\_ a participé aux séances d'éducation sur l'asthme que nous lui avons proposées.

Au terme de celles-ci, les objectifs sont :

	Atteints	Non atteints	Observations
Connaître la maladie			
Repérer les facteurs déclenchants			
Maîtriser les techniques inhalées			
Comprendre l'action des médicaments			
Connaître sa C.A.T. en cas de crise			
Maîtriser sa respiration			
Contrôler l'environnement			
Mesurer correctement le peak-flow			
Objectifs personnels			

En cas d'événement intercurrent révélant une mauvaise maîtrise de son asthme, merci de le ré-adresser en consultation individuelle pour une reprise de son enseignement.

Bien cordialement,  
Docteur N. Vasquez et son équipe.

	Atteints	Non atteints	Observations
Connaître la maladie			
Repérer les facteurs déclenchants			
Maîtriser les techniques inhalées			
Comprendre l'action des médicaments			
Connaître sa C.A.T. en cas de crise			
Maîtriser sa respiration			
Contrôler l'environnement			
Mesurer correctement le peak-flow			
Objectifs personnels			

CENTRE  
HOSPITALIER  
Dr Jean Eric TECHER  
Calais



Université de Lille  
FACULTE DE PHARMACIE DE LILLE  
**DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE**  
Année Universitaire 2019/2020

**Nom : Laumonier**  
**Prénom : Pauline**

**Titre de la thèse : Education thérapeutique de l'asthme : Cas de l'atelier du souffle au Centre Hospitalier de Calais**

**Mots-clés : Asthme, Traitement de crise, Traitement de fond, Crise d'asthme, Facteurs de risques, Facteurs déclenchants, Conduite à tenir, Education thérapeutique chez l'enfant, Maladie pluridisciplinaire, Accompagnement à l'officine, Atelier du Souffle au Centre Hospitalier de Calais**

---

**Résumé :** En France, 4 millions de personnes sont concernées par l'asthme. Chaque année, plus de 1000 décès ont lieu à cause des crises d'asthme aiguës graves non prises en charge. Il n'y a pas de guérison possible mais plus de 95% des cas sont contrôlés et bien soignés. C'est une pathologie bien tolérée si le traitement est bien adapté et si le patient est bien observant. C'est pour cela que les professionnels de santé (que ce soit les pharmaciens, les médecins spécialistes (allergologues, pneumologues, pneumopédiatres), les médecins généralistes, les infirmiers... ont un rôle très important dans la transmission des informations concernant la pathologie. Que ce soit par les éducations thérapeutiques faites à l'hôpital, comme l'Atelier du Souffle au centre hospitalier de Calais présenté dans cette thèse, ou lors des accompagnements thérapeutiques à l'officine, ou lors des rendez-vous médicaux, ou des délivrances d'ordonnance au comptoir, le patient doit être écouté et suivi par une équipe pluridisciplinaire. Un travail a été mené lors de cette thèse pour améliorer la coopération ville-hôpital dans le but d'aider les enfants asthmatiques du Calais à être pris en charge et suivis tout au long de leur éducation thérapeutique.

---

**Membres du jury :**

**Président :** Chavatte Philippe, Professeurs des Universités

**Membre(s) extérieur(s) :** Granry Solène, Pharmacien Hospitalier du Centre Hospitalier de Calais

Douchet-Fourdinier Anne-Claire, Pharmacien d'officine