



Hospices Civils de Lyon



Université Claude Bernard



Lyon 1

Asthme et Allergie

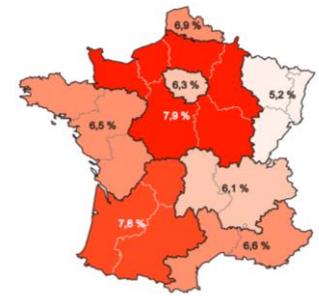
Dr Nathalie Freymond

Service de Service de Pneumologie

Centre Hospitalier Lyon Sud



Epidémiologie



Source : Irdes. Données : Enquête ESPS 2006.

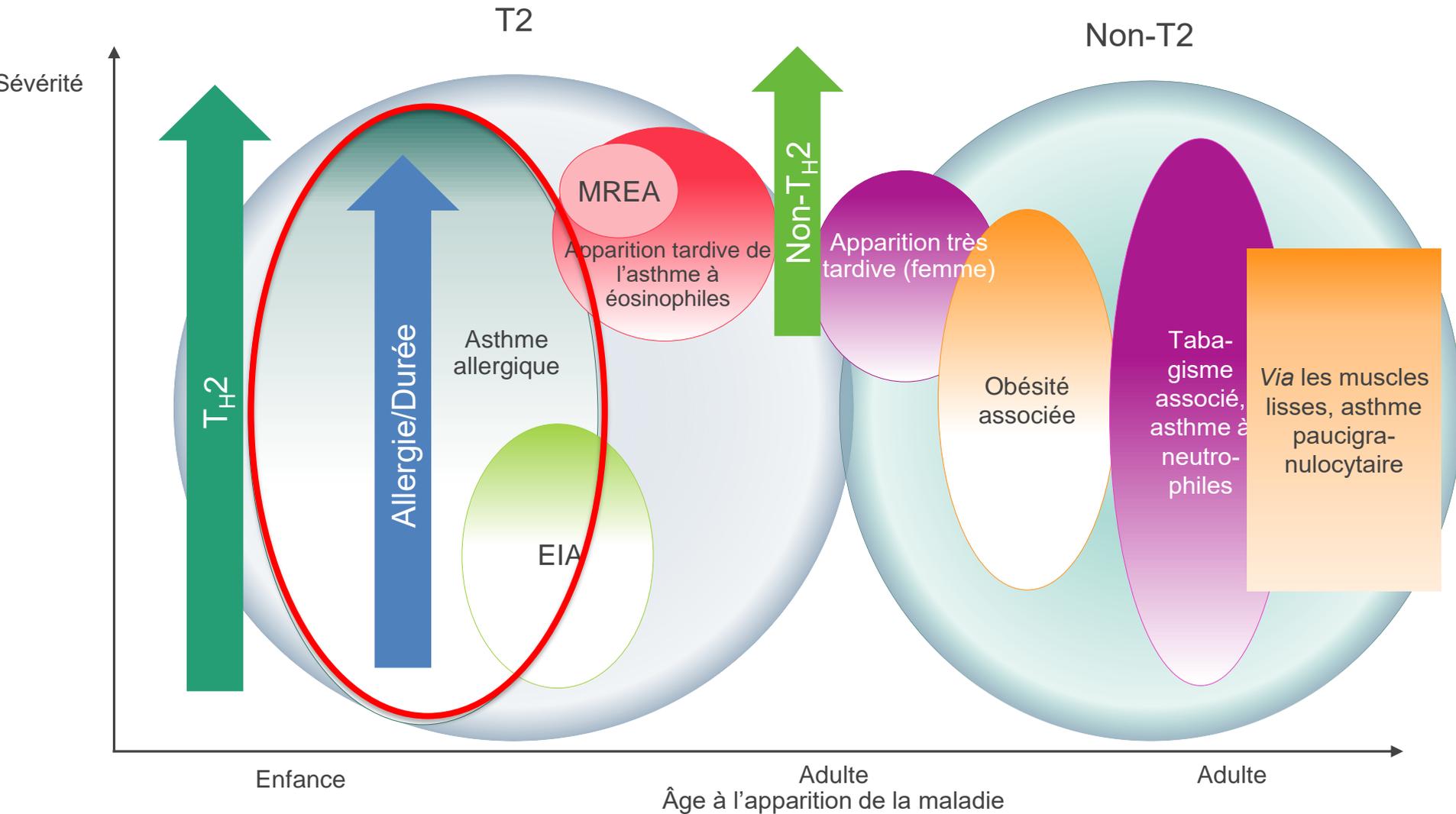
- 4 millions de personnes en France.
- 10 à 16 % des enfants (cohorte Elfe),
- 6 % des adultes (5 % des hommes et 6,8 % des femmes ; cohorte Constances).
- Environ 900 décès par an
- seulement 4 patients sur 10 ont un traitement adapté
- Dépenses globales de santé
 - 1.5 milliard d’Euros (ttt, hospitalisations et absentéisme)
 - 50 à 100 000 hospitalisations annuelles pour exacerbations
 - 8 000 et 16 000 le nombre d’hospitalisations pour les AAG

Définition

- Maladie inflammatoire **chronique** des VA
- Survenant chez les individus **prédisposés**
- épisodes récidivants d'essoufflement, d'oppression thoracique de toux, de sifflements particulièrement à l'effort, la nuit et /ou au petit matin
- variables dans le temps et en intensité
- associés à une obstruction bronchique, réversible spontanément ou sous l'effet des traitements



Phénotypes



EIA : exercices induisant l'asthme. MREA : maladies respiratoires exacerbées par l'aspirine.

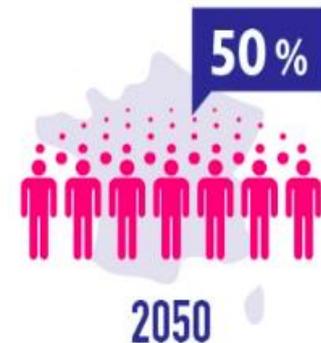
Wenzel SE. Asthma phenotypes: the evolution from clinical to molecular approaches. Nat Med. 2012;18(5):716-25.

Asthme allergique

- Tous les asthmes ne sont pas allergiques :
- 80% des asthmes de l'enfant sont d'origine allergique
- L'implication d'un facteur allergique chez les asthmes tardifs (apparu après 40 ans) est plus rare

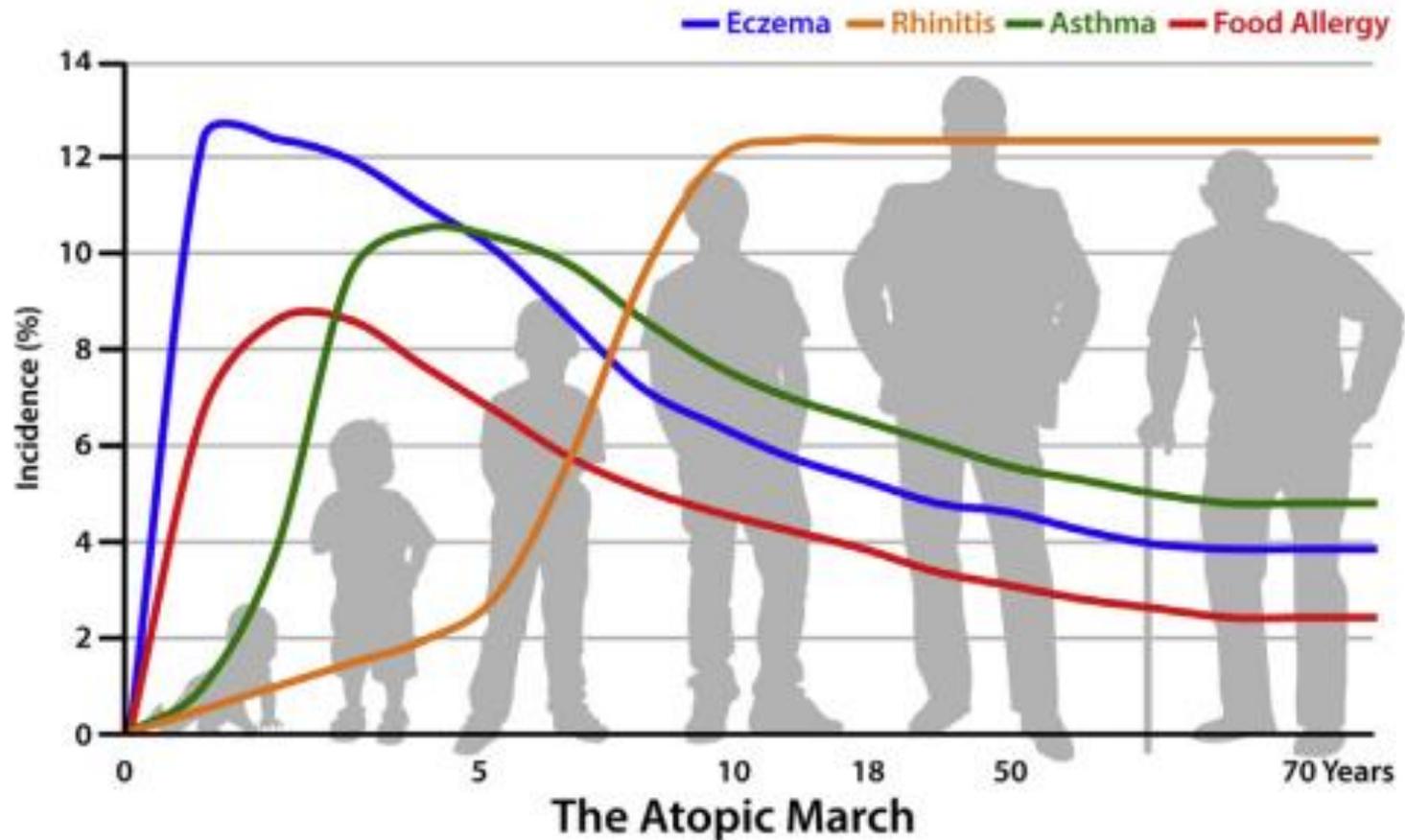
Epidémiologie de l'allergie en France²

Une hausse constante
des personnes allergiques
depuis 45 ans

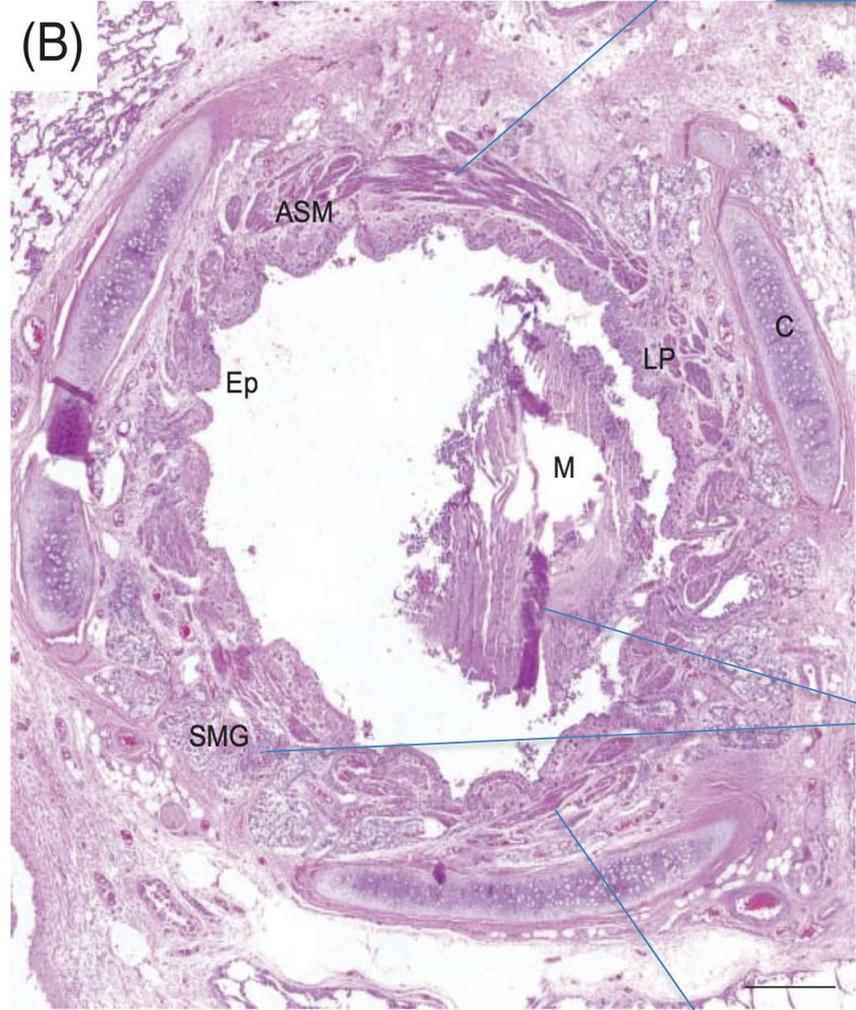
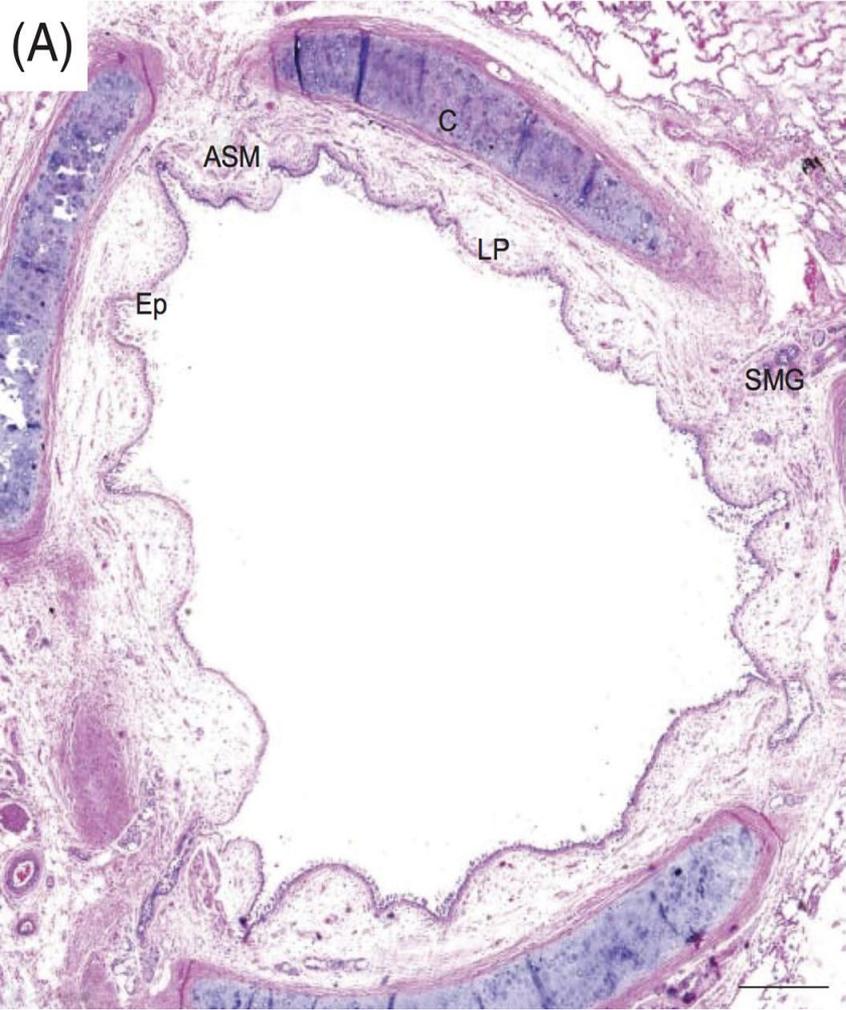


OMS

Marche atopique



Remodeling



mucus

Infiltration et activation
des cellules immunitaires

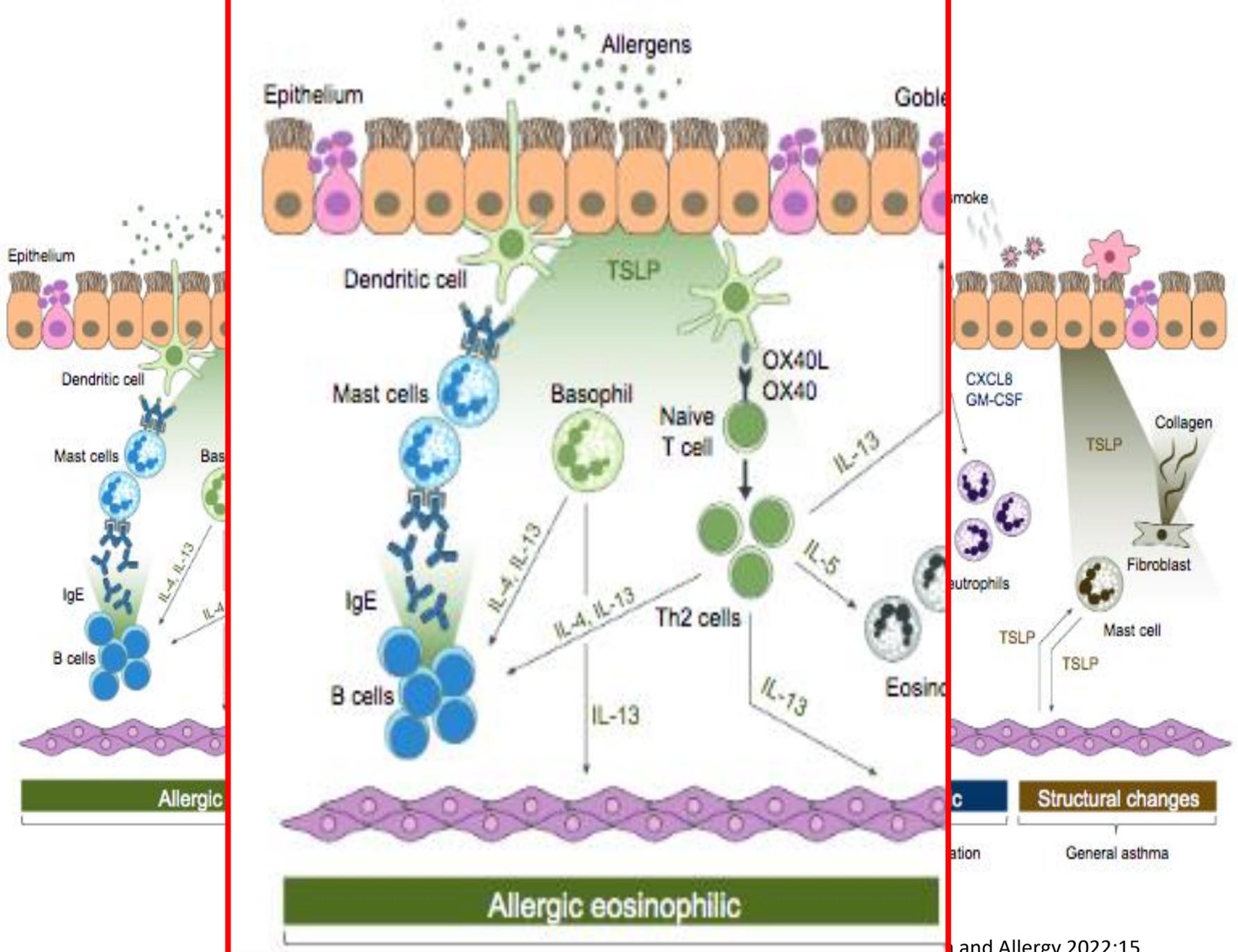
Physiopathologie

- **Génétique**

- Maladie polygénique (>100 gènes impliqués)
- Risque pour un enfant de développer un asthme :
 - 10% en l'absence d'antécédent d'asthme chez les parents
 - 25 % lorsque l'un des deux parents est asthmatique
 - plus de 50 % si les deux parents sont asthmatiques

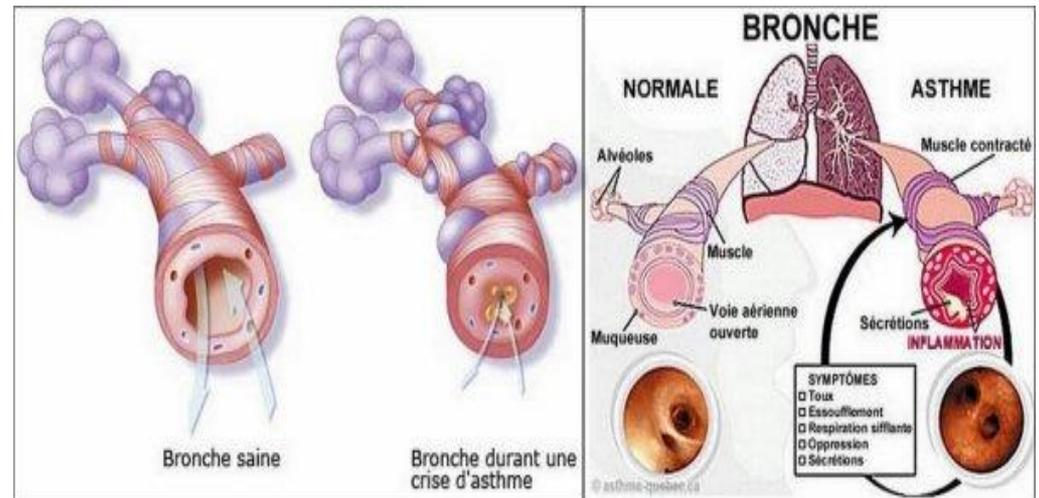
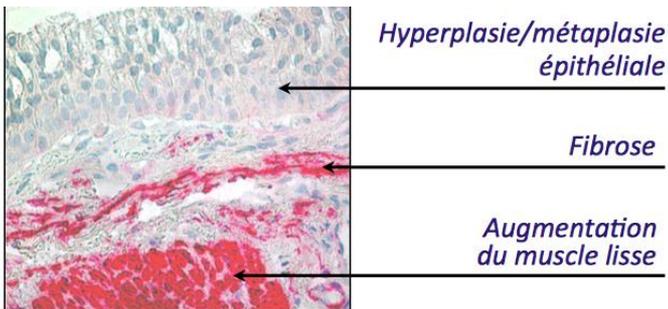
- **+ Facteurs environnementaux**

- infections virales
- sensibilisation aux pneumallergènes.
- exposition au tabac dès la conception ;
- pollution de l'air intérieur.
- L'altération du microbiote du nouveau-né pourrait augmenter le risque de développer des pathologies allergiques.



Remodelage bronchique

- production de facteurs de réparation par les cellules épithéliales en réponse aux agressions (allergènes, infection): EGF, TGF, IGF.....
 - activation, desquamation et modification structurale de épithélium bronchique
 - Hyperplasie des glandes productrices de mucus
 - fibrose sous épithéliale
 - hyperplasie et hypertrophie des cellules musculaires lisses
 - hyperperméabilité vasculaire -> œdème bronchique
- => obstruction bronchique



Asthme de l'adulte

Diagnostic : clinique +++

- Crise inaugurale
- Survenue des symptômes dans certaines circonstances
 - nuit, effort, rire,
 - exposition à un facteur déclenchant
 - infections virales des VAS.
- Antécédents familiaux ou personnels d'asthme, ou d'atopie (rhinite allergique, dermatite atopique...)
- Autres: toux chronique, toux post effort...

Examens complémentaires

- spirométrie
 - peut être normale entre les crises ++
 - Trouble ventilatoire obstructif (VEMS/CV <70%), avec VEMS réversible après BCDA (+200 ml/ + 12%)
- Autres examens: RP (lors de la première consultation)
- Bilan allergologique systématique
 - Interrogatoire
 - Prick tests



| | | | |
|----------------|-------------|---------------------|---------------|
| Sexe : | F | Age : | 57 |
| Taille(cm) : | 159 | Date de naissance : | 28/07/1958 |
| Date examen : | 24/03/2016 | Poids(Kg) : | 69 |
| Opérateur : | E.TRANCHARD | Médecin Presc. : | Dr N FREYMOND |
| Heure examen : | 08:42:39 | Tabagisme : | non |

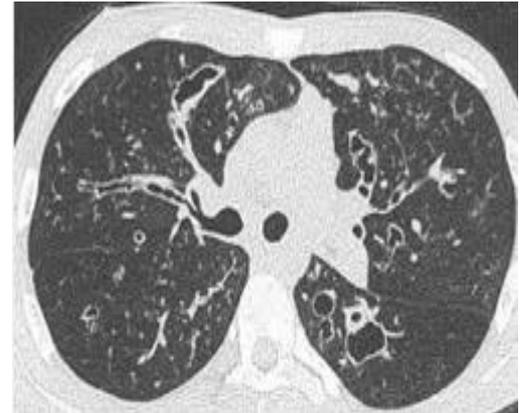
| | Norme | Pré | | Post | | |
|---------------------------|-------|-------|--------|--------------------------|--------|-----------|
| | | Mes. | %Norme | Mes. | %Norme | Dif. Pré% |
| Produit | | | | Airomir 200,00 µg | | |
| Spirométrie forcée | | | | | | |
| CVF(L) | 2,65 | 2,05 | 77 | 2,32 | 87 | 13 |
| VEMs(L) | 2,24 | 1,24 | 55 | 1,52 | 68 | 23 |
| VEMs/CV(%) | 78,15 | 56,92 | 73 | — | — | — |
| VEMs/CVF(%) | 78,15 | 60,36 | 77 | 65,41 | 84 | 8 |
| DEM(L/S) | 2,95 | 0,60 | 20 | 0,76 | 26 | 27 |
| DEP(L/S) | 5,91 | 3,90 | 66 | 4,85 | 82 | 24 |
| D75(L/S) | 5,28 | 1,86 | 35 | 2,61 | 49 | 40 |
| D50(L/S) | 3,61 | 0,75 | 21 | 1,12 | 31 | 49 |
| D25(L/S) | 1,34 | 0,18 | 13 | 0,19 | 14 | 6 |

Examens complémentaires

- Si absence de TVO à la spirométrie et en cas de doute clinique
 - Test de provocation à la méthacholine : Test positif si baisse du VEMS >15%
 - +/- épreuve d'effort pour démasquer l'asthme d'effort
- Mise en évidence d'une hyperréactivité bronchique:
 - Mesure des résistances bronchiques
 - Mesure du NO exhalé
- Pléthysmographie: mesure du VR (distension)

Diagnostic différentiel

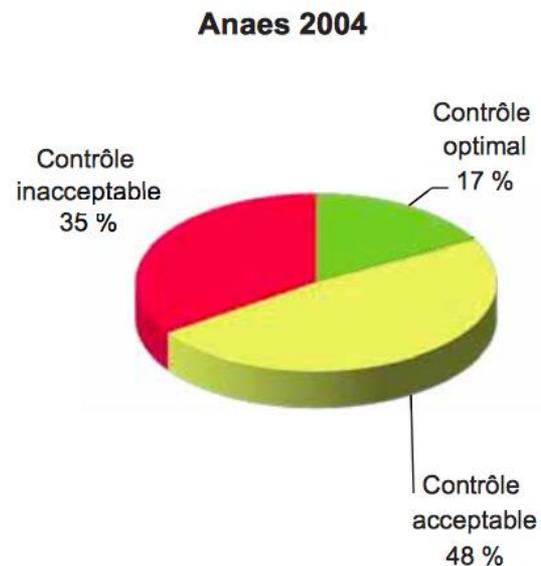
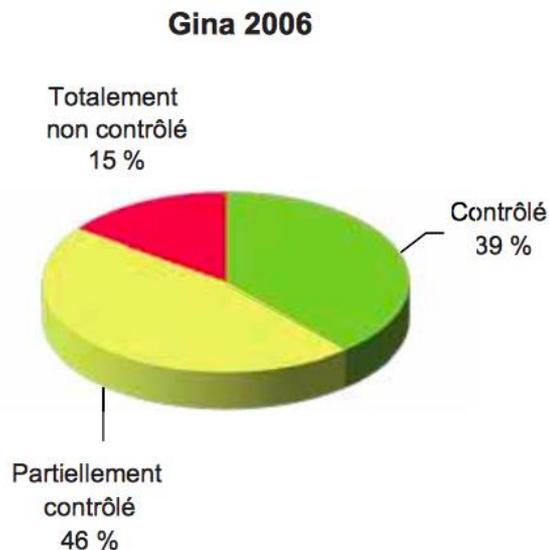
- BPCO , « ACO »
- Syndrome d'hyperventilation
- Bronchectasies, mucoviscidose
- Cancer trachéo-bronchique
- Sténose trachéale
- Trachéo-bronchomalacie
- Insuffisance cardiaque
- ABPA, vascularite...



Prise en charge

- Objectif: contrôle ! = « zéro symptôme »
- Le contrôle de l'asthme doit être évalué à chaque consultation

Répartition des asthmatiques selon le niveau de contrôle de l'asthme
(classifications Gina 2006 et Anaes 2004)



Evaluation du contrôle (GINA)

| | Contrôlé (tous les critères) | Partiellement contrôlé (au moins un des éléments lors d'une même semaine) | Non contrôlé |
|---------------------------|------------------------------|---|---|
| Symptômes diurnes | Aucun (≤ 2 /semaine) | > 2 /semaine | Présence d'au moins 3 des critères présent dans l'asthme partiellement contrôlé sur une semaine |
| Limitation de l'activité | aucune | Au moins 1 | |
| Réveils nocturnes | aucun | Au moins 1 | |
| Recours au ttt de secours | Aucun (< 2 / semaine) | > 2 / sem | |
| DEP ou VEMS | normal | $< 80\%$ de la valeur prédite ou mesurée | |
| exacerbations | aucune | ≥ 1 / an | 1/semaine |

Test de contrôle de l'asthme*

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

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

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

Étape 2 : Additionnez vos points pour obtenir votre score total.

*ACT™, © 2002, by QualityMetric Incorporated Asthma France / French. Control Test™ is a trademark of QualityMetric Incorporated. Test réservé aux patients asthmatiques de plus de 12 ans.



- Facteurs de mauvais contrôle
 - Tabagisme
 - Inobservance (50%)
 - Mauvaise utilisation des inhalateurs
 - Allergies non traitées/mal contrôlées
 - SAS
 - Pathologie ORL associée non prise en charge: sinusite, polypose (Triade de Fernand Vidal)
 - Facteurs médicamenteux (AINS, aspirine, bêtabloquants)
 - Facteurs professionnels (latex, farine...)
 - RGO
 - Obésité, terrain anxio-dépressif....

Prise en charge

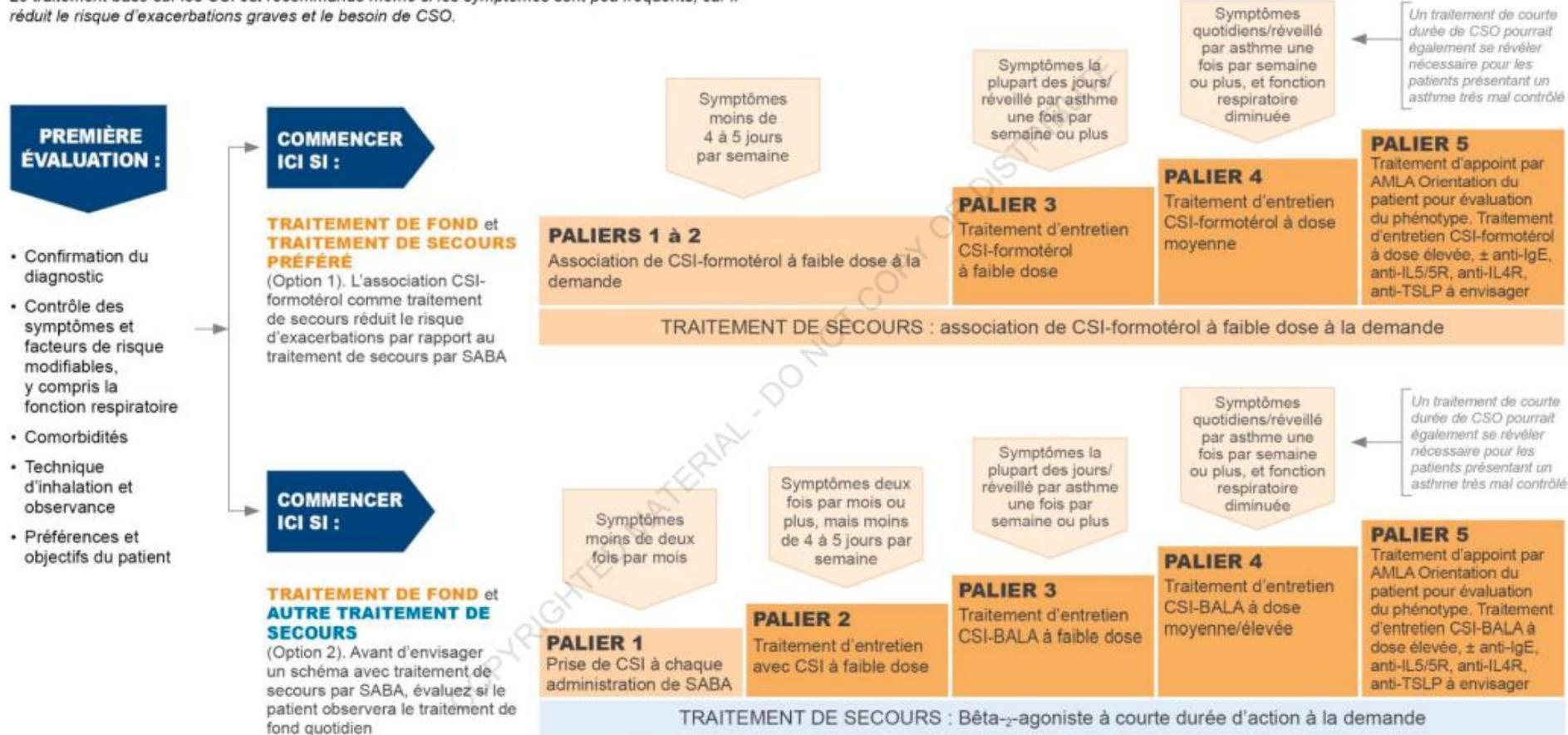
- Éviction des agents aggravants
- Traitement des pathologies rhino sinusiennes
- Traitements des comorbidités : RGO, obésité, SAOS...etc.
- Médicaments à proscrire :
 - Béta-bloquants
 - aspirine et les AINS si ATCD intolérance (triade de Fernand Widal)
- Toute prescription doit d'accompagner d'une éducation à la manipulation du dispositif : vidéos:
<https://splf.fr/videos-zephir/>

Traitement de fond

INSTAURATION DU TRAITEMENT

chez les adultes et les adolescents présentant un diagnostic d'asthme

L'Option 1 est préférable si le patient est susceptible de mal observer le traitement de fond quotidien. Le traitement basé sur les CSI est recommandé même si les symptômes sont peu fréquents, car il réduit le risque d'exacerbations graves et le besoin de CSO.



Adultes et adolescents 12 ans et plus

Prise en charge personnalisée de l'asthme
Évaluation, ajustement et réévaluation
des besoins individuels des patients



TRAITEMENT DE FOND et TRAITEMENT DE SECOURS PRÉFÉRÉ

(Option 1). L'association CSI-formatotérol comme traitement de secours réduit le risque d'exacerbations par rapport au traitement de secours par SABA

PALIER 1 à 2
Association de CSI-formatotérol à faible dose à la demande

PALIER 3
Traitement d'entretien CSI-formatotérol à faible dose

PALIER 4
Traitement d'entretien CSI-formatotérol à dose moyenne

PALIER 5
Traitement d'appoint par AMLA Orientation du patient pour évaluation du phénotype. Traitement d'entretien CSI-formatotérol à dose élevée, ± anti-IgE, anti-IL5/5R, anti-IL4R, anti-TSLP à envisager

TRAITEMENT DE SECOURS : association de CSI-formatotérol à faible dose à la demande

TRAITEMENT DE FOND et AUTRE TRAITEMENT DE SECOURS

(Option 2). Avant d'envisager un schéma avec traitement de secours par SABA, évaluez si le patient observera le traitement de fond quotidien

PALIER 1
Prise de CSI à chaque administration de SABA

PALIER 2
Traitement d'entretien avec CSI à faible dose

PALIER 3
Traitement d'entretien CSI-BALA à faible dose

PALIER 4
Traitement d'entretien CSI-BALA à dose moyenne/élevée

PALIER 5
Traitement d'appoint par AMLA Orientation du patient pour évaluation du phénotype. Traitement d'entretien CSI-BALA à dose élevée, ± anti-IgE, anti-IL5/5R, anti-IL4R, anti-TSLP à envisager

TRAITEMENT DE SECOURS : Bêta₂-agoniste à courte durée d'action à la demande

Autres options de traitement de fond pour l'Option 1 ou 2 (indications limitées ou moins de données probantes sur l'efficacité ou l'innocuité)

| | | | |
|--|--|--|---|
| CSI à faible dose à chaque administration de SABA, ou LTRA quotidien, ou ajout de ITSL APM | CSI à dose moyenne, ou ajout de LTRA, ou ajout de ITSL APM | Ajout de AMLA ou LTRA ou ITSL APM ou basculement sur CSI à dose élevée | Ajout d'azithromycine (adultes) ou de LTRA. En dernier recours, ajout de CSO à faible dose à envisager, mais effets indésirables à considérer |
|--|--|--|---|

| Corticoïde inhalé | Doses faibles | Doses modérées | Doses fortes |
|-------------------|---------------|----------------|-----------------|
| Béclométhasone | 200-500 µg/j | >500-1000 µg/j | >1000-2000 µg/j |
| Fluticasone | 100-250 µg/j | >250-500 µg/j | >500-1000 µg/j |
| Budésonide | 200-400 µg/j | >400-800 µg/j | >800-1600 µg/j |

Remettre au patient un **plan d'action** (autosurveillance)

Traiter les facteurs de risques et les co morbidités (tabac, obésité, anxiété...)

Conseiller sur les stratégies non médicamenteuses: éducation physique, amaigrissement,

Envisager une **augmentation progressive du traitement** en cas d'asthme non contrôlé, mais vérifier le diagnostic, la technique de prise et l'observance

Envisager une **diminution progressive** du ttt si bon contrôle depuis 3 mois, si faible risque d'exacerbation

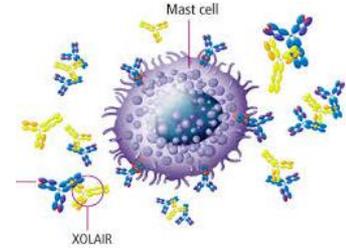
L'arrêt des corticoïdes inhalés n'est pas conseillée

Envisager l'ITA si rhinite allergique, exacerbation malgré ttt par CSI (si VEMS > 70%)

Stratégie thérapeutique

- Durée des paliers : 3 mois.
- Toute modification doit être réévaluée à 3 mois
- Adaptation du traitement en fonction :
 - du traitement de fond en cours
 - Du niveau de contrôle de l'asthme
- Décroissance de la corticothérapie inhalée lorsque l'asthme est contrôlé depuis au moins 3 mois

Indications biothérapies



- Omalizumab (> 6 ans)
 - Asthme persistant sévère allergique non contrôlé malgré CSI HD/BLDA
 - Tests cutanés ou Ig E spécifiques + pour un allergène perannuel
 - IgE totales **entre 30 et 1500**
- Mepolizumab (>6 ans), benralizumab (adulte)
 - asthme sévère réfractaire avec éosinophiles $\geq 150/\mu\text{L}$ dans les 12 derniers mois
 - ET au moins un des 2 critères suivants :
 - 2 épisodes d'exacerbations asthmatiques ayant nécessité un traitement par corticoïde oral (> 3 jours chacun) dans les 12 derniers mois malgré un traitement de fond associant des CSI à dose élevée et LABA (stade 4/5 GINA) ;
 - un traitement par corticothérapie orale > 6 mois au cours des 12 derniers mois.
- Dupilumab
 - Asthme avec inflammation de type 2 : éosinophiles $\geq 150 /\mu\text{l}$ et/ou FeNO $\geq 20 \text{ ppb}$,
 - et insuffisamment contrôlé malgré une dose élevée de CSI associée à un autre traitement de fond ou une corticothérapie orale.
- Tezepelumab
 - asthme sévère non contrôlé
 - malgré une corticothérapie inhalée à forte dose associée à un autre traitement de fond.

Éducation thérapeutique

- Programmes multidisciplinaires, formalisés, validés par l'ARS
- À proposer à tout patient pour
 - L'impliquer dans la prise en charge
 - Optimiser l'observance
 - Vérifier les techniques de prise des inhalateurs (site de la SPLF avec vidéos, rubrique « outils »)
 - Lui apprendre à gérer les exacerbations : mise en place de plan d'action (en fonction du DEP)
 - Gestion du stress, activités physiques....

Problématique ETP

- Peu mise en place: contraintes +++ pour les éducateurs et coordonnateurs : inadapté en médecine de premiers recours
- Manque d'implication de certains professionnels: médecins généralistes, pharmaciens...
- Perdus de vue...



Faut il forcément un programme ETP/ ARS?

TABLE 1 Components of the asthma educational programme based on a repeated short intervention implemented in the intervention group at each study visit

Five simple asthma-related recommendations

1. **Better to prevent asthma exacerbation.** Do not forget to take your medication daily and at the doses prescribed.
2. **Do not smoke** and do not allow other people to smoke in your presence.
3. **If you lose control of asthma, ACT!**, use the action plan provided to you, but get medical help.
4. **Do not take aspirin** or its derivatives.
5. In case you suffer from allergy (mite, pets, pollens, etc.) **avoid exposure.**

Mini action plan

Patient's name:

Date:

If in the last 24 h your asthma has worsened due to the presence of

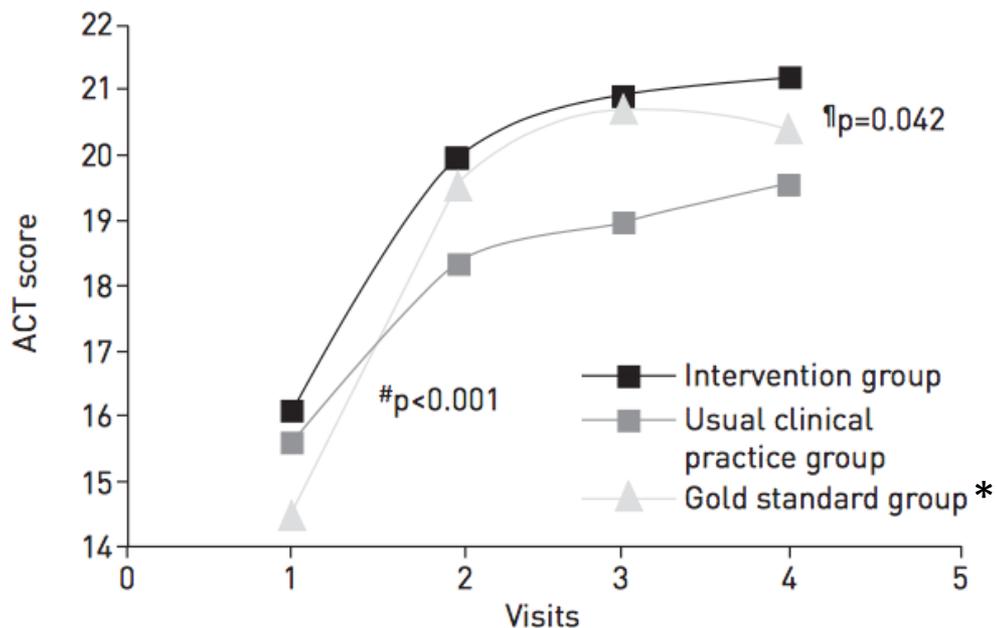
- Shortness of breath or wheezing more than two times, or
- Shortness of breath or wheezing in the last night, or
- Need to use your quick-relief bronchodilator more than three times.

Increase treatment as follows:

1. Increase and maintain during days.
2. If not improve, start [*prednisone*] **30 mg**, 1 pill a day, and maintain during days (maximum 10 days).
3. Ask for an appointment with your doctor.

4 consultations à 3 mois d'intervalle
Infos sur l'asthme
Mini plan d'action
Techniques d'inhalations
Soit environ 10 minutes à chaque fois

Petites interventions répétées
230 asthmatiques adultes
Suivi 1 an



* Programmes ETP « formels »

| Variable | Intervention group n=114 | Usual clinical practice group n=71 | Gold standard group n=45 | p between groups |
|---|--------------------------|------------------------------------|--------------------------|--------------------|
| Asthma-related events at follow-up | | | | |
| Exacerbations | 1.20±2.02 | 2.04±2.72 | 0.56±1.5 | 0.003 [#] |
| Unscheduled medical visits | 0.8±1.41 | 1.34±1.65 | 0.28±0.68 | 0.001 [#] |
| Emergency room visits | 0.41±1.12 | 0.69±1.50 | 0.25±0.88 | 0.180 |
| Hospital admission | 0.0±0.0 | 0.15±0.12 | 0.26±0.16 | 0.350 |
| Oral steroid cycles needed | | | | |
| Long course (≥10 days) | 0.10±0.4 | 0.29±0.81 | 0.21±0.77 | 0.180 |
| Short course (<10 days) | 0.34±0.89 | 0.44±0.85 | 0.23±0.54 | 0.430 |
| Spirometric changes versus baseline | | | | |
| FEV ₁ % | 1.89±13.52 | 0.19±10.72 | 4.16±15.34 | 0.340 |
| ΔFEV ₁ post-bronchodilator test % | 1.63±17.33 | 3.61±18.74 | -1.86±16.02 | 0.343 |
| Asthma treatment changes versus baseline | | | | |
| Patients with inhaled steroids plus LABA % | 0 | 14.3 | -3 | 0.061 |
| Inhaled steroids μg·day ⁻¹ | -148±724 | 36±457 | 253±909 | 0.013 |

Data are presented as mean±SD, unless otherwise stated. FEV₁: forced expiratory volume in 1 s; LABA: long-acting β-agonists. #: significant differences between intervention and gold standard groups versus usual clinical practice group.

Asthme de l'enfant

Prévalence et clinique

- 1ere maladie chronique de l'enfant
 - >20% enfants < 36 mois
 - Prévalence: 8% enfants d'âge scolaire
- **Diagnostic Clinique +++:**
 - Crise d'asthme
 - Répétition d'épisodes de toux et de sifflements
 - Symptômes à prédominance nocturne (matinale)
 - Examen **NORMAL** entre les crises
 - terrain atopique personnel et/ou familial.
- Facteurs déclenchants: **infection virale**, exposition allergénique, à des polluants (tabac)
- HAS: -36 mois : épisodes dyspnéiques avec sibilants au moins 3 fois depuis la naissance, de façon discontinue, quelque soit la cause
- Nb: la bronchite asthmatiforme n'existe pas

Facteurs de risque

- Facteurs génétiques: atopie/asthme familial
- Tabagisme maternel
- Rôle du microbiote pulmonaire et gastrointestinal
 - exposition précoce aux micro organismes protectrice
 - Césarienne: majore le risque
 - Allaitement?...
 - Animaux de compagnie?....
- Exposition à la pollution de l'air liée au trafic
- Carence en vitamine D?
- Stress, obésité

POINTS CLEFS

- La respiration sifflante est fréquente avant 5 ans, surtout au cours des infections virales
- Décider de dire qu'un « enfant est asthmatique » est parfois difficile
- Poser le diagnostic d'asthme est plus facile si
 - Sifflements et toux apparaissent à l'exercice, rire, pleurs, en l'absence de virose
 - Histoire d'atopie; DA, rhinite, atopie familiale
 - Amélioration clinique 2-3 mois après mise en place d'un ttt , et aggravation à l'arrêt

Risques

- Méconnaître un diagnostic différentiel
- Diagnostiquer par excès un asthme
- -> évaluation clinique, radiologique et fonctionnelle nécessaire
- Asthme = diagnostic d'élimination chez l'enfant

Asthme : diagnostic

- Aucun test formel avant 3 ans
- Essai de traitement
- RP: initiale pour exclure un diagnostic différentiel +++
- À partir de 4-5 ans, spiro possible
 - Norme : **VEMS/CVF >80%** (voire 90%)
 - Réversibilité : **augmentation de 12% du VEMS après BCDA**
- mesures des résistances des VA à partir de 3 ans.
- (FeNO: possible à partir de 1 an)

Tests allergiques

- 80% des enfants asthmatiques sont sensibilisés à un ou des pneumallergènes → Interrogatoire +++
- PAS d'âge minimum, difficultés de réalisation chez les plus petits
- éviction, traitement anti histaminique local (rhino conjonctivite) ou général
- Phénotype allergique : risque de persistance de l'asthme ++
- Sensibilisations multiples précoces : augmente la sévérité
- Si Prick tests impossibles : envisager Phadiatop et/ou IgE spécifiques

Nourrisson
sifflleur

Interrogatoire +++

Clinique CONTRE:

Dyspnée inspiratoire
Souffle cardiaque
Dystrophie thoracique
Hippocratisme digital
Cyanose
Debut brutal
toux chronique productive,
troubles digestifs, difficultés alimentaires
Retard staturo-pondéral
Asymétrie auscultatoire

niveau 1

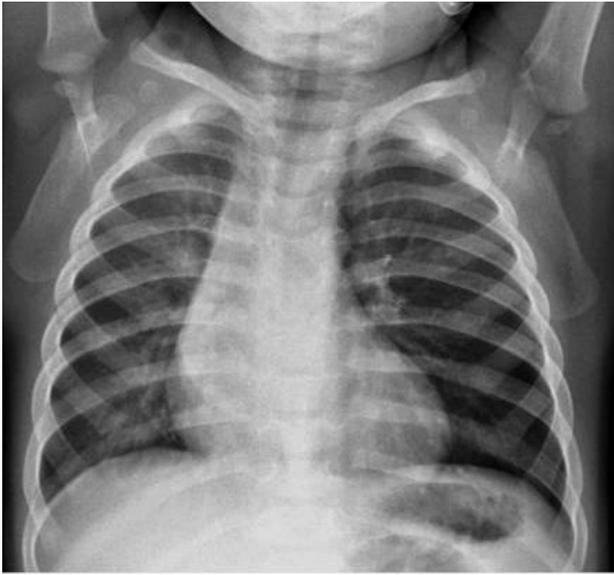
RP face inspiration
Biologie « simple »
(NFP, IgE totales: peu
spécifiques/dépistage:
tests multiallergiques)

Niveau 2

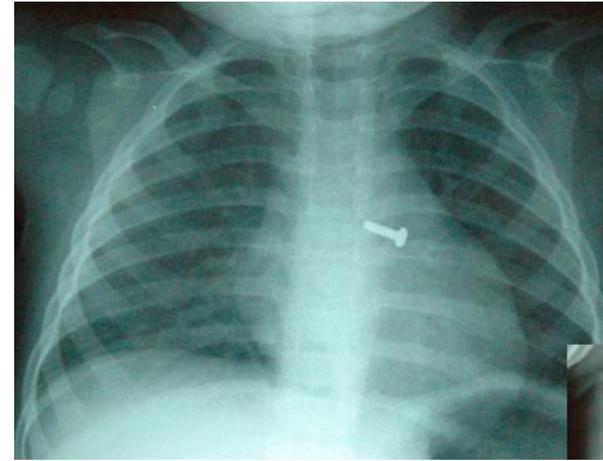
Spirométrie
(selon âge)
Tests
allergologiques

Niveau 3

Test à la sueur, cils,
TOGD,
Fibroscopie,
Bilan
immunitaire...



Grand poumon
gauche hyperclair par
rapport au côté droit:
corps étranger BSG
(bien regarder le
médiastin ++)



Compression trachéale
(arc vasculaire anormal)

Diagnostics différentiels

Tousseurs –
cracheurs
Peu siffleurs

- Bronchectasies / muco
- RGO
- Pathologies d'inhalation
- Fistule oesotrachéale

Manifestations
respiratoires brutales

- Dyskinésies des CV
- Corps étranger

Asthme difficile à
traiter, symptômes
persistants

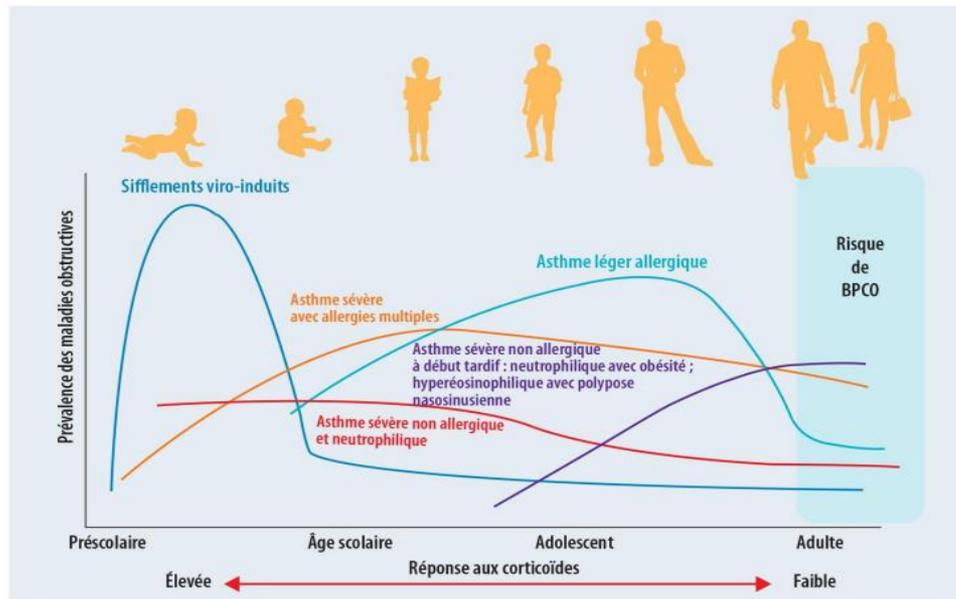
- Trachéo-bronchomalacie
- Cardiopathie (shunt G-D)
- Compressions (stenose, tumeur, adenopathie)
- tuberculose

À évoquer si:

Retard de croissance
Symptômes dès la
période néonate
Vomissements associés
Wheezing continu
Echec ttt
hypoxémie

Evolution et phénotypes

- 60% des nourrissons avec des sifflements avant l'âge de 36 mois n'ont plus de symptômes d'asthme après 36 mois
- Bon pronostic: asthme viro induit
- Asthme associé à DA: persistance



Facteurs de risque de persistance de l'asthme

- tabagisme passif
- sensibilisation allergénique précoce (< 3 ans) aux pneumallergènes domestiques (acariens, chat, chien)
- sensibilisation aux trophallergènes
- atopie parentale
- présence d'une obstruction bronchique
- manifestations respiratoires dans la petite enfance fréquentes

Prise en charge

- Objectifs: ZERO symptôme avec la dose minimale de CSI
- Épisode de sifflements: BDCA
- Mise en place d'un ttt de fond si :
 - épisodes sont sévères ou prolongés
 - ou plus de 3 par saison
- En l'absence de réponse au ttt: penser à un diagnostic différentiel
- Choix de l'inhalateur basé sur l'âge:
 - Avant 4 ans: chambre d'inhalation avec masque
 - Après: chambre d'inhalation avec pièce buccale



2 – 3 ans

5 – 6 ans

8 – 9 ans

Pas de coopération

Faible coopération

Bonne coopération

Coordination main-poumons

Débit inspiratoire ≥ 30 L/min



**Aérosol-doseur +
chambre d'inhalation**

**Aérosol-doseur +
chambre d'inhalation +
masque facial**

ou

**Nébulisation en
l'absence
d'amélioration**

Inhalateur de poudre

ou

**Aérosol-doseur
autodéclenché**



Aérosol-doseur



Salmeterol: > 4 ans
Formoterol > 5 ans
Symbicort > 6 ans
innovair > 12 ans
Duoresp > 12 ans
Seretide > 12 ans

Evaluation du contrôle de l'asthme

A. Evaluation des symptômes

Niveau de contrôle de l'asthme

Durant les 4 dernières semaines, l'enfant a t il eu :

- Symptômes d'asthme transitoires la journée **plus de 2 fois** par semaine ?
(plus d'une fois avant 6 ans)
OUI NON
- Un réveil ou une toux nocturne liés à l'asthme?
OUI NON
- Besoin de BD **plus de 2 fois** par semaine?
(plus d'une fois avant 6 ans)
OUI NON
- Une limitation d'activité à cause de son asthme ?
OUI NON

Bien
contrôlé

Partiellement
contrôlé

Non
contrôlé

Aucun

1-2

3-4

Demandez à **votre enfant** de répondre aux 4 questions suivantes (en l'aidant si besoin mais sans l'influencer). Inscrivez le chiffre correspondant à chaque réponse dans la case prévue à cet effet.

Score

Comment va ton asthme aujourd'hui ?

0



Très mal

1



Mal

2



Bien

3



Très bien



Est-ce que ton asthme est un problème quand tu cours, quand tu fais de la gymnastique ou quand tu fais du sport ?

0



C'est un gros problème, je ne peux pas faire ce que je veux.

1



C'est un problème et je n'aime pas ça.

2



C'est un petit problème, mais ça va.

3



Ce n'est pas un problème.



Est-ce que tu tousses à cause de ton asthme ?

0



Oui, tout le temps.

1



Oui, la plupart du temps.

2



Oui, parfois.

3



Non, jamais.



Est-ce que tu te réveilles pendant la nuit à cause de ton asthme ?

0



Oui, tout le temps.

1



Oui, la plupart du temps.

2



Oui, parfois.

3



Non, jamais.



Veillez répondre **seul(e)** aux 3 questions suivantes (sans vous laisser influencer par les réponses de votre enfant aux questions précédentes).

Au cours des 4 dernières semaines, combien de jours votre enfant a-t-il eu des symptômes d'asthme dans la journée ?

5 Aucun 4 Entre 1 et 3 jours 3 Entre 4 et 10 jours 2 Entre 11 et 18 jours 1 Entre 19 et 24 jours 0 Tous les jours



Au cours des 4 dernières semaines, combien de jours votre enfant a-t-il eu une respiration sifflante dans la journée à cause de son asthme ?

5 Aucun 4 Entre 1 et 3 jours 3 Entre 4 et 10 jours 2 Entre 11 et 18 jours 1 Entre 19 et 24 jours 0 Tous les jours



Au cours des 4 dernières semaines, combien de jours votre enfant s'est-il réveillé pendant la nuit à cause de son asthme ?

5 Aucun 4 Entre 1 et 3 jours 3 Entre 4 et 10 jours 2 Entre 11 et 18 jours 1 Entre 19 et 24 jours 0 Tous les jours



Additionnez les points pour obtenir le score total.

Score total

Si le score de votre enfant est inférieur à 20, son asthme n'est peut-être pas aussi bien contrôlé qu'il pourrait l'être. Prenez rendez-vous avec votre médecin pour discuter des résultats du Test de Contrôle de l'Asthme de votre enfant.



INSTAURATION DU TRAITEMENT

Enfants âgés de 6 à 11 ans présentant un diagnostic d'asthme

ÉVALUATION :

Confirmation du diagnostic
 Contrôle des symptômes et facteurs de risque modifiables (y compris la fonction respiratoire)

Comorbidités
 Technique d'inhalation et observance
 Préférences et objectifs de l'enfant et des parents

Un traitement de courte durée de CSO pourrait également se révéler nécessaire pour les patients présentant un asthme très mal contrôlé

COMMENCER ICI SI :

Symptômes moins de deux fois par mois

Symptômes deux fois par mois ou plus, mais moins que quotidiens

Symptômes la plupart des jours/réveillé par asthme une fois par semaine ou plus

Symptômes la plupart des jours/réveillé par asthme une fois par semaine ou plus, et fonction respiratoire dégradée

TRAITEMENT DE FOND PRÉFÉRÉ
 pour prévenir les exacerbations et contrôler les symptômes

Autres options de traitement de fond (indications limitées ou moins de données probantes sur l'efficacité ou l'innocuité)

TRAITEMENT DE SECOURS

| | | | | |
|--|--|--|---|---|
| <p>PALIER 1</p> <p>CSI à faible dose pris à chaque administration de SABA</p> | <p>PALIER 2</p> <p>Prise quotidienne de corticostéroïdes inhalés à faible dose (voir le tableau de la posologie des CSI pour les enfants)</p> | <p>PALIER 3</p> <p>CSI-BALA à faible dose, OU CSI à dose moyenne, OU traitement d'entretien et de secours par CSI-formatérol à très faible dose* (stratégie MART)</p> | <p>PALIER 4</p> <p>CSI-BALA à dose moyenne, OU traitement d'entretien par CSI-formatérol à faible dose† et traitement de secours (stratégie MART). Diriger le patient vers un spécialiste</p> | <p>PALIER 5</p> <p>Orientation du patient pour évaluation du phénotype ± dose plus élevée de CSI-BALA ou traitements d'appoint, p. ex. anti-IgE, anti-IL4R</p> |
| <p>Envisager la prise quotidienne de CSI à faible dose</p> | <p>Prise quotidienne d'antagoniste des récepteurs aux leucotriènes (LTRA), ou CSI à faible dose pris à chaque administration de SABA</p> | <p>CSI à faible dose + LTRA</p> | <p>Ajout de tiotropium ou LTRA</p> | <p>Anti-IL5 en traitement d'appoint ou, en dernier recours, traitement d'appoint par CSO à faible dose à envisager, mais effets indésirables à considérer</p> |

Bêta₂-agoniste à courte durée d'action à la demande (ou traitement de secours par CSI-formatérol à faible dose pour la stratégie MART comme ci-dessus)

*Très faible dose : Budésonide/formatérol (BUD-FORM) 100/6 µg
 †Faible dose : BUD-FORM 200/6 µg (doses mesurées).

Enfants de 6 à 11 ans

Prise en charge personnalisée de l'asthme :
évaluation, ajustement, réévaluation

Symptômes
Exacerbations
Effets indésirables
Fonction respiratoire
Satisfaction des enfants et des parents



Confirmation du diagnostic si nécessaire
Contrôle des symptômes et facteurs de risque modifiables (voir l'Encadré 4B)
Comorbidités
Technique d'inhalation et observance
Préférences et objectifs de l'enfant et des parents

Traitement des facteurs de risque modifiables et des comorbidités
Stratégies non pharmacologiques
Médicaments contre l'asthme (ajuster au palier inférieur ou supérieur)
Éducation et formation aux techniques

Options de traitement de l'asthme :
Ajuster le traitement au palier supérieur ou inférieur en fonction des besoins individuels de l'enfant

TRAITEMENT DE FOND PRÉFÉRÉ

pour prévenir les exacerbations et contrôler les symptômes

Autres options de traitement de fond (indications limitées ou moins de données probantes sur l'efficacité ou l'innocuité)

TRAITEMENT DE SECOURS

| | | | | |
|---|---|---|---|--|
| PALIER 1 CSI à faible dose pris à chaque administration de SABA | PALIER 2 Prise quotidienne de corticostéroïdes inhalés à faible dose (voir le tableau de la posologie des CSI pour les enfants) | PALIER 3 CSI-BALA à faible dose, OU CSI à dose moyenne, OU traitement d'entretien et de secours par CSI-formotérol à très faible dose* (stratégie MART) | PALIER 4 CSI-BALA à dose moyenne, OU traitement d'entretien par CSI-formotérol à faible dose† et traitement de secours (stratégie MART). Diriger le patient vers un spécialiste | PALIER 5 Orientation du patient pour évaluation du phénotype ± dose plus élevée de CSI-BALA ou traitements d'appoint, p. ex. anti-IgE, anti-IL4R |
| Envisager la prise quotidienne de CSI à faible dose | Prise quotidienne d'antagoniste des récepteurs aux leucotriènes (LTRA), ou CSI à faible dose pris à chaque administration de SABA | CSI à faible dose + LTRA | Ajout de tiotropium ou LTRA | Anti-IL5 en traitement d'appoint ou, en dernier recours, traitement d'appoint par CSO à faible dose à envisager, mais effets indésirables à considérer |

Bêta₂-agoniste à courte durée d'action à la demande (ou traitement de secours par CSI-formotérol pour la stratégie MART comme ci-dessus)

*Très faible dose : Budésonide/formotérol (BUD-FORM) 100/6 µg
†Faible dose : BUD-FORM 200/6 µg (doses mesurées).

A chaque changement de palier: VERIFIER
Utilisation correcte des ttt inhalés
Observance
Tabagisme passif?
Exposition allergènes?



| | Doses « faibles à moyennes » ($\mu\text{g}/\text{j}$) | Doses « fortes » ($\mu\text{g}/\text{j}$) | Doses maximales ($\mu\text{g}/\text{j}$) |
|-------------------------|---|---|--|
| Béclométasone AD* | 250-500 | > 500 | 1 000 |
| Budésonide AD* | 200-400 | > 400 | 800 |
| Fluticasone AD* | 100-200 | > 200 | 400 |
| Budésonide nébulisé | | 1 000-2 000 | NA |
| Béclométasone nébulisée | | 800-1 600 | NA |

*AD : aérosol-doseur. Chez le nourrisson, il s'utilise obligatoirement avec une chambre d'inhalation : les parents doivent être formés à l'utilisation des chambres d'inhalation chez leur enfant.

NA : non applicable



Mesures associées



- Eviction acariens (peluches à laver 60°..)
- Eviction chat/chien (ou laver le chat..)
- Réduction des déchets organiques, contrôle humidité pour diminuer le nb de moisissures
- Education thérapeutique
- Ordonnance avec plan d'action
- Rédaction d'un projet d'accueil individualisé (PAI)



Nom :

Prénom :

| |
|-------------------------------------|
| PROTOCOLE DE SOINS D'URGENCE |
| ASTHME |

Traitement sur le temps scolaire en cas de crise : à renseigner par le médecin qui suit l'enfant

PAI
Projet
D'Accueil
Individualisé

| Signes cliniques à surveiller | Conduite à tenir |
|---|----------------------------------|
| Signes d'appels de la crise : -Toux sèche -Et /ou toux incessante -Et /ou sifflements | Prévenir les parents |
| Si pas d'amélioration : | |
| Si la crise est sévère ou persiste : -aggravation des signes de début : -Changement de couleur de la peau (pâlit, bleuit) -Gêne respiratoire++ (sensation d'asphyxie) -Sueurs importantes -Trouble de la conscience | <u>Appeler le SAMU 15</u> |

En cas d'asthme d'effort : faire prendre ¼ d'heure avant l'effort :

.....
.....
.....

L'enfant doit être autorisé à s'arrêter s'il éprouve une gêne respiratoire surtout au cours des épreuves d'endurance

TROUSSE D'URGENCE

| Nom | Posologie | Voie d'administration | Lieu de rangement |
|-----|-----------|-----------------------|-------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

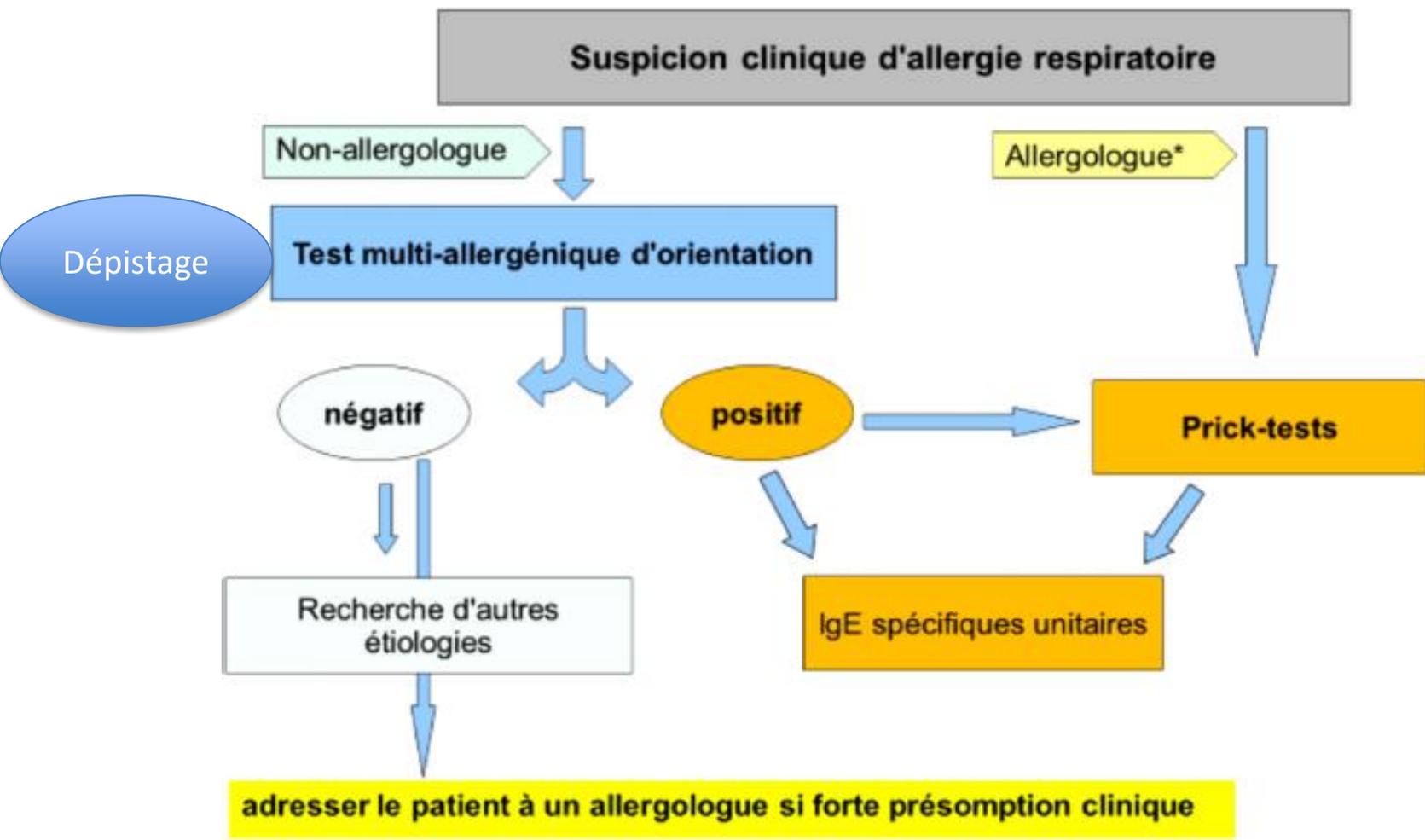
Date :

cachet et signature du médecin :

Atopie, allergies...et traitements spécifiques

Interrogatoire: fondamental

- **Antécédents familiaux de manifestations atopiques**
- Antécédents personnels: dermatite atopique...
- Environnement domestique
 - Poussière, literie, moquette, tabac
 - Animaux domestiques
 - Humidité: acariens, moisissures, Blattes
- Recherche de Co-facteur : tabac actif/passif ?
- Mode de vie habituel et occasionnel :
 - ex: acariens pratiquement absents au dessus de 1600 à 1800 mètres d'altitude -> rechercher amélioration des symptômes en altitude
- Recherche d'une cause professionnelle
- Influence saisonnière (printemps) ou symptômes perannuels



Diagnostic de sensibilisation

- IgE totales, NFPnon recommandées
- Tests multiallergéniques de dépistage :
 - dosage d'IgE spécifiques avec un panel d'allergènes (Phadiatop[®] Trophatop[®]) :
 - Réponse qualitative (positif ou négatif) /
 - bonne sensibilité (> 90 %).
- Pour le diagnostic: Référence = **les tests cutanés**



**SENSIBILISATION CUTANÉE
OU SÉRIQUE N'EST PAS
SYNONYME D'ALLERGIE**



**Des tests cutanés négatifs
n'excluent pas une allergie !!!**

Tests cutanés

- Que tester ?
 - acariens (*Dermatophagoides pteronyssinus*, *Dermatophagoides farinae*)
 - pollens de graminées (dactyle, phléole,...)
 - pollens d'arbres (bouleau, noisetier, olivier, cyprès...) (à adapter en fonction de l'exposition pollinique régionale)
 - phanères d'animaux domestiques (chat, chien)
 - certaines moisissures (*Alternaria*, *aspergillus*).
- + allergènes dont le rôle est suggéré par les données de l'interrogatoire, le site géographique, ou la profession
- Trophallergènes: Lait de vache ,arachide, blanc d'oeuf, poisson, lait de vache

Quand doser les IgE spécifiques?

- Inutile si mono-sensibilisation et concordance avec le symptôme
- sensibilité des IgE spécifiques < tests cutanés
- Si tests cutanés impossibles ou non interprétables:
 - DA étendue
 - Sous anti H1 (ou autre traitement qui négative la réaction)
 - Discordance entre clinique et TC
 - En cas de poly réactivité
- Dosages quantitatifs
- Prescription possible (remboursée) : 5 pneumallergènes et 5 trophallergènes
- Toujours à interpréter avec la clinique ++++

Autres tests

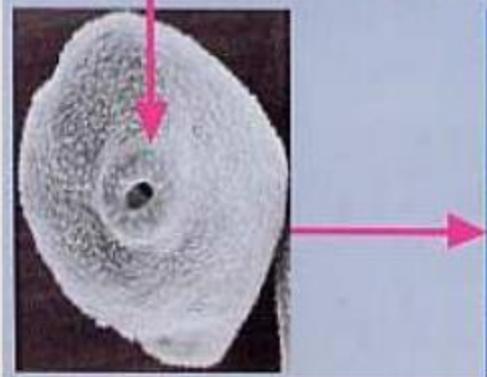
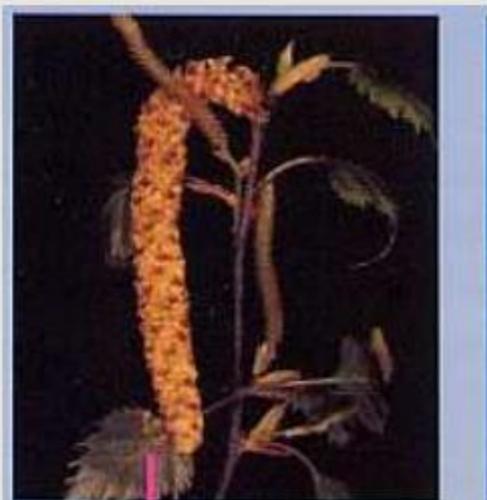
- Tests unitaires CAP : multi allergènes (mélange de 30 allergènes)
 - Nombreux faux +
 - «on va à la pêche ».....
 - Obsolète depuis que l'allergologie est devenue « moléculaire »?
 - Dernières reco: n'ont pas leur place dans la démarche diagnostique
- Dosages multiplex (biopuces à allergènes) : diagnostic moléculaire
 - Moins précises que IgE unitaires (interférence avec IgG)
 - Non remboursées
 - ISAC[®] 112 AM (175 €)
 - ALEX[®] 282 allergènes : 157 extraits et 125 AM + inhibiteur de CCD augmentant ainsi la spécificité des résultats (250 €)

Allergie moléculaire : un allergène contient plusieurs protéines

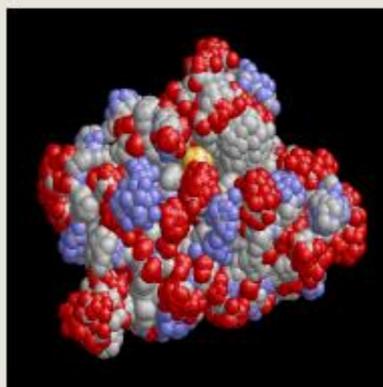
- Certaines spécifiques
- Certaines communes à plusieurs membres de la même famille: les panallergènes, responsables de réactions croisées à l'origine de faux positifs en tests cutanés ou IgE

Source allergénique

Pollen de bouleau

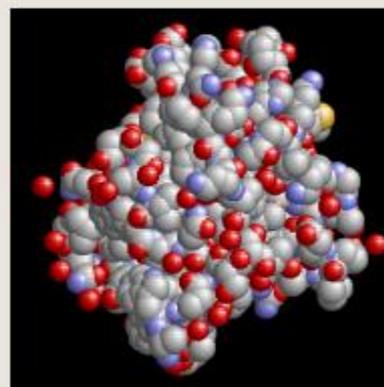


Allergène moléculaire



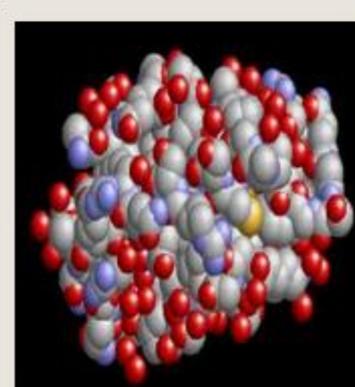
Bet v 1= PR10

Responsable
d'allergie



**Bet v 2
=profilines**

réactions
croisées avec
les aliments



**Bet v 4
=polcalcines**

réactions
croisées avec
d'autres pollens

Dosage des Ig E spécifiques bouleau T3
mais aussi des allergènes recombinants

BetV1 Bet v2 BetV4

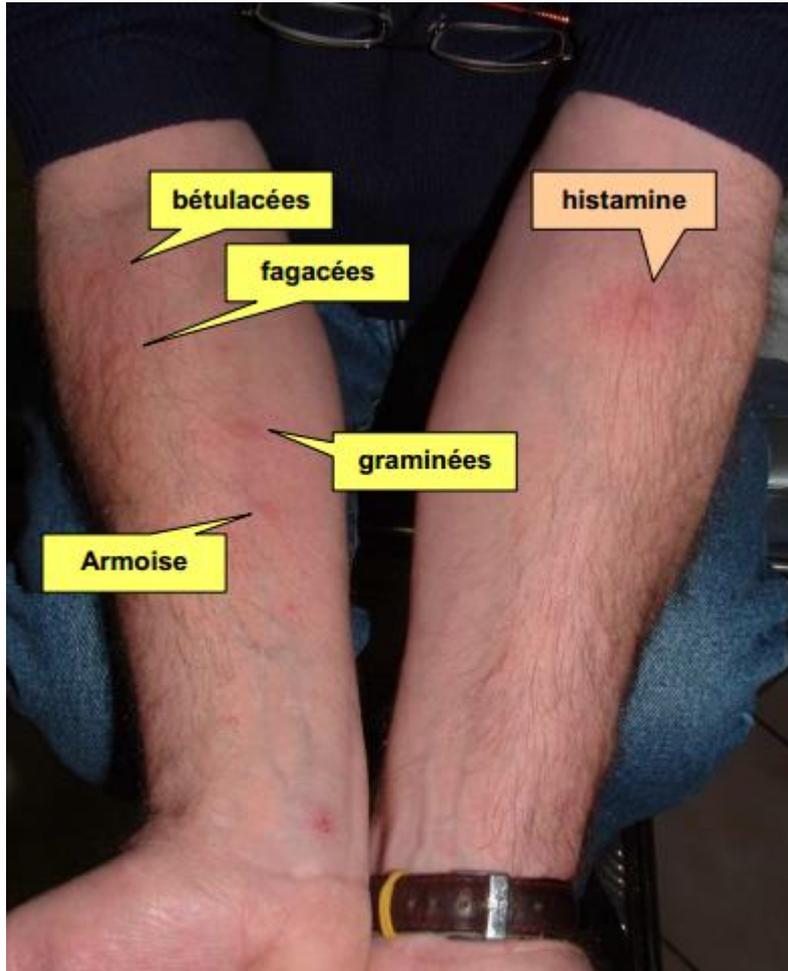
Ou PruP1 PruP4 (pêches)

Ou Phlp7 (phléole)

Evolution du raisonnement allergologique: les recombinants

- tests cutanés ou les IgE spécifiques sont positifs pour un allergène = le patient est sensibilisé à au moins une des molécules de l'allergène
- En dosant les recombinants de cet allergène, on peut déterminer à quel composant moléculaire (ou une famille d'allergènes) le patient est allergique
- expliquent les réactions croisées
- Permet d'orienter la désensibilisation

Cas clinique: Nathan, 18 ans Rhinoconjonctivite saisonnière d'avril à juin

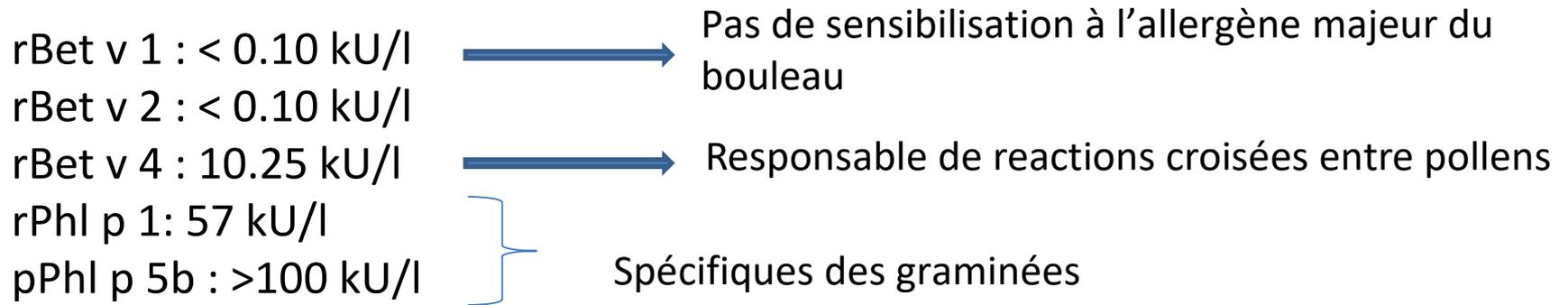


□ Ig E spécifiques

- Phléole : > 100 kU/l
- Armoise : 11,80 kU/l
- Plantain : 5,30 kU/l
- Bouleau : 4,60 kU/l
- Chêne : 15,40 kU/l



Pas de désensibilisation car trop de sensibilisations?



Désensibilisation aux graminées car sensibilisation à l'allergène majeur

Quand prescrire un dosage de recombinants ?

- Pas en première intention (après TC et/ou IgE spécifiques)
- Pour distinguer une sensibilisation spécifique d'une réactivité croisée
- Pour prescrire une ITA en cas de polyréactivité aux pneumallergènes
- En cas de discordance entre clinique et la sensibilité cutanée (ou IgE spécifique totale)
- Disposer d'éléments prédictifs de la sévérité clinique et du pronostic de l'allergie respiratoire :

| | Allergènes majeurs | Noms sur la feuille de prélèvements | Allergènes mineurs (allergies croisées) | Noms sur la feuille de prélèvements |
|----------------------------|--------------------|-------------------------------------|---|-------------------------------------|
| Bouleau | rBet v 1 | T 215 | rBet v 2 rBet v 4 | T216 T220 (v2 + v4) |
| Cyprès | nCup a 1 | T226 | | |
| Olivier/frêne | rOle e 1 | T224 | | |
| Olivier | nOle e 7 | T227 | | |
| | rOle e 9 | T240 | | |
| Platane | rPla a 1 | T241 | | |
| Graminées = phléole | rPhl p 1 | G205 | rPhl p 12 | G212 |
| | rPhl p 5b | G215 | rPhl p 7 | G210 |
| | rPhl p 1+5b | G213 | rPhl p 7+12 | G214 |
| Armoise | nArt v 1 | W231 | rPhl p 12 | G212 |
| | nArt v 3 | W233 | rPhl p 7 | G210 |
| Ambroisie | nAmb a 1 | W230 | rPhl p 7+12 | G214 |
| Pariétaire | rPar j 2 | W211 | | |
| Plantain | rPla l 1 | W234 | | |
| Acariens DP | rDer p 1 | D202 | rDer p 10 | D205 |
| | rDer p 2 | D203 | | |
| | rDer p 23 | D209 | | |
| Chat | rFel d 1 | E94 | nFel d 2 | E220 |
| | r Fel d 4 | E228 | | |
| Chien | r Can f 1 | E101 | r Can f 3 | E221 |
| | r Can f 2 | E102 | | |
| | r Can f 5 | E226 | | |
| Alternaria | r Alta 1 | M229 | | |

Traitement de l'allergie

- *Eviction de l'allergène en cause :*
 - *Animaux*
 - *Matelas et housse anti acariens, réduction de l'humidité relative intérieure ; aspiration, si possible avec filtre HEPA (Haute Efficacité pour les Particules Aériennes); lavage des draps à température élevée (60°C) ; aérer largement les chambres....*



Traitement de l'allergie

- Les anti-histaminiques : locaux ou généraux
 - bloquent le récepteur H1 à l'histamine
 - Anti-histaminiques de 2ème génération :
 - molécules les plus courantes: cétirizine, lévocétirizine, fexofénadine, loratadine, desloratadine, mizolastine, ébastine
 - effets secondaires discrets : somnolence, stimulation de l'appétit
- Corticoïdes nasaux
- Anti leucotriène

Immunothérapie allergénique

ITA

Principes de l'immunothérapie allergénique (ITA)

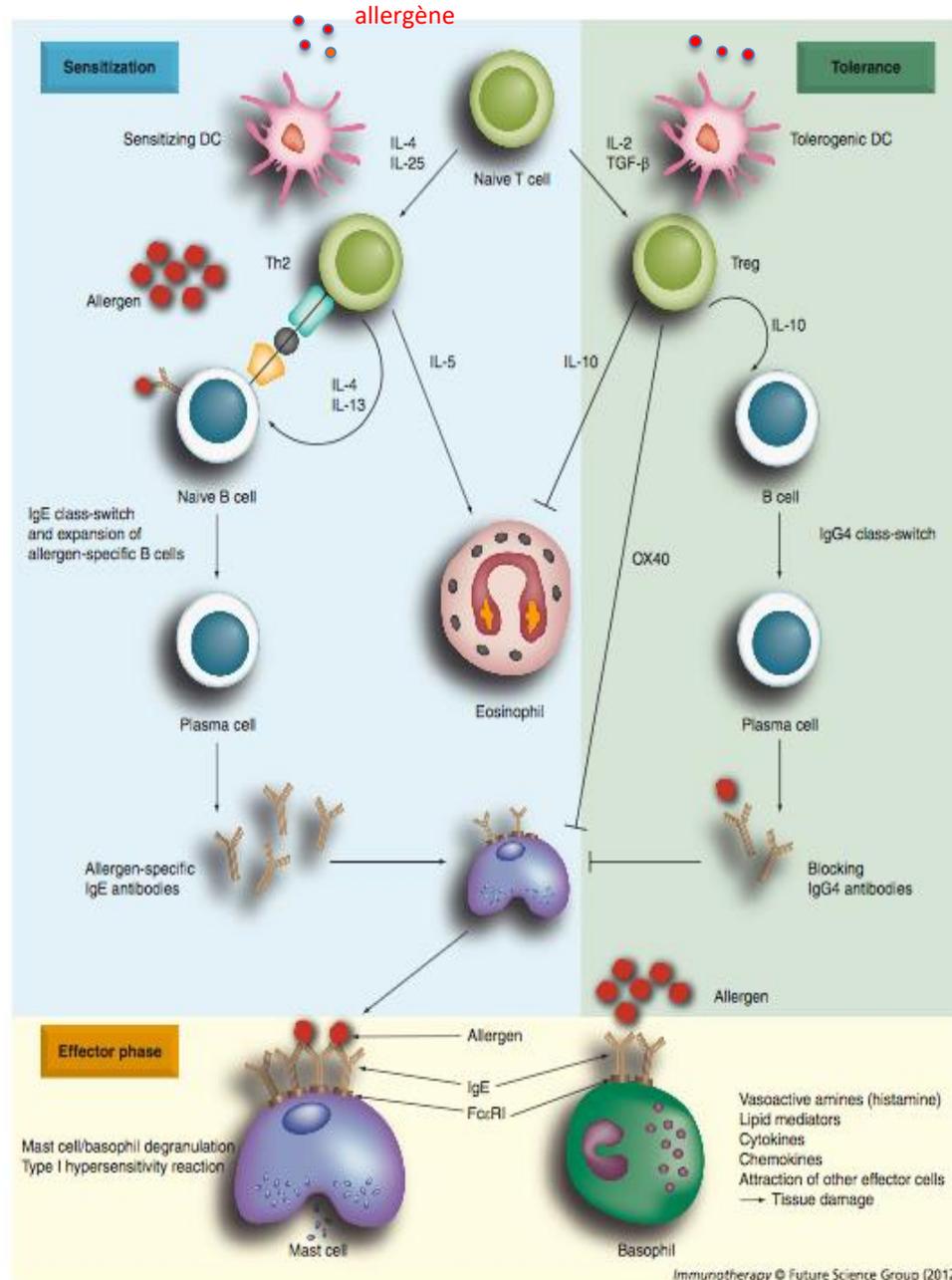
- But: réduire l'intensité des symptômes liés à l'exposition chez un sujet sensibilisé et allergique à cet allergène.
- Administration d'allergène auquel le sujet est allergique
- « moduler » le système immunitaire
 - « d'induction de tolérance à l'allergène »
 - réorientation du système immunitaire vers un profil Th1 aux dépens du système Th2
 - stimulation du système T régulateur
- mode d'action systémique (et non local sur les voies aériennes supérieures et inférieures)

Allergie: présence de CD

« sensibilisantes »

Les LT naïfs se transforment en Th2
Qui stimulent les éosinophiles et permettent la production par les LB d'IgE spécifiques

Sujet atopique



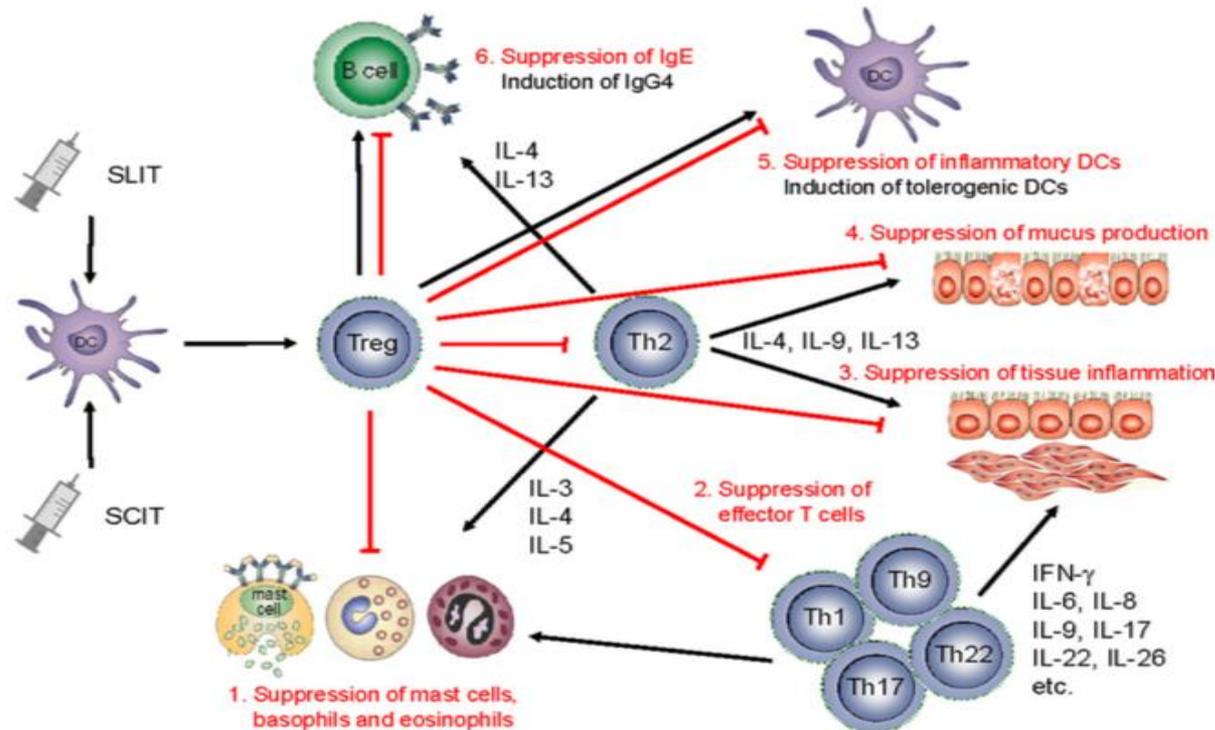
Tolérance: présence de CD « tolérogènes »

Les LT naïfs deviennent des Treg

Sujet non atopique

Figure 1. Development of allergy and tolerance. Naive T cells develop either into Th2 or Tregs depending on the microenvironment. Th2 cells attract eosinophils and drive B cells into allergen-specific IgE production. IgE-loaded mast cells and basophils cause type 1 hypersensitivity reactions by different mediators. Tregs, on the other hand, suppress eosinophils, B cells and other effector cells. DC: Dendritic cell.

ITA = réorientation du système immunitaire par activation du système Treg



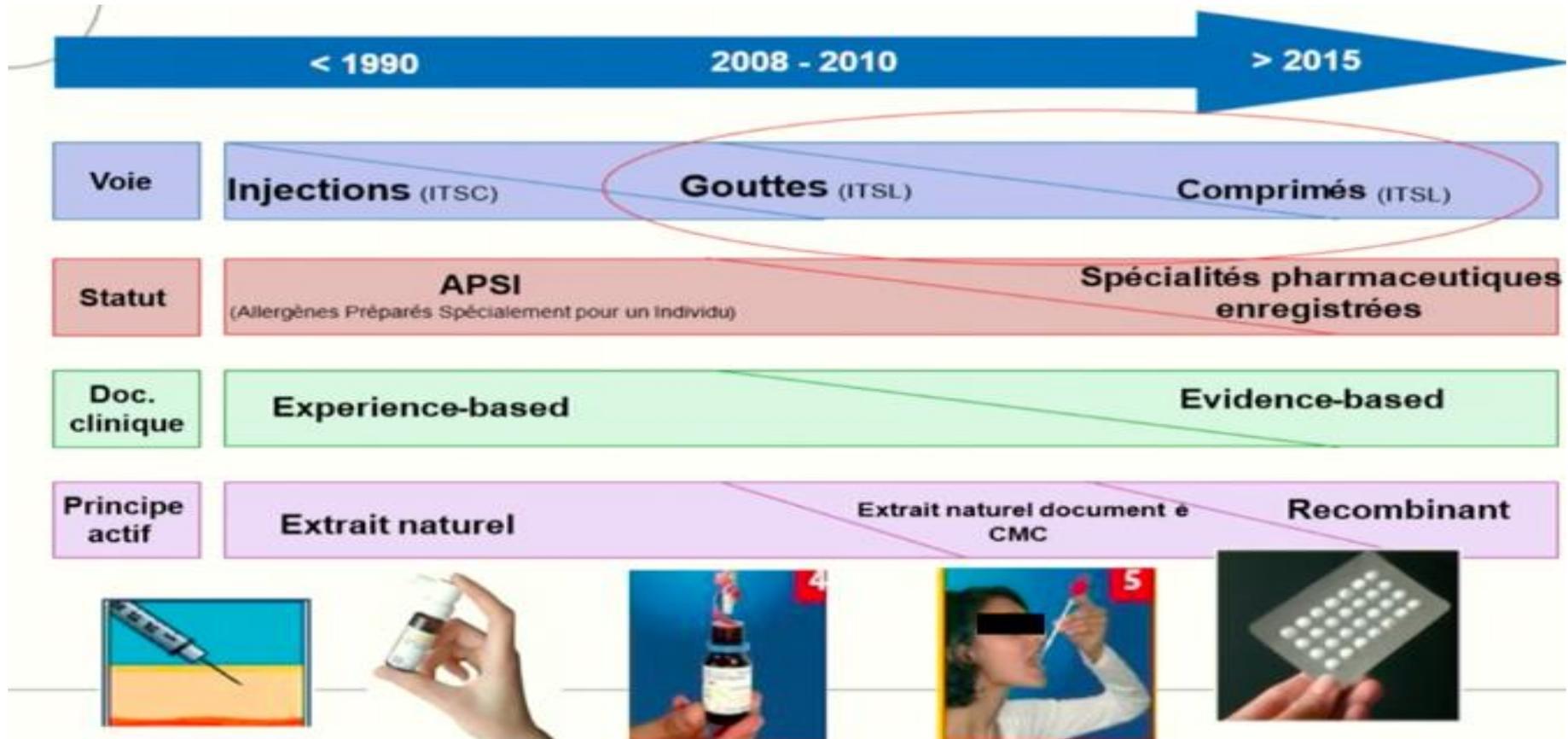
L'ITA restaure la fonction « tolérogène » des CD:

Suppression des cellules effectrices (basophiles, mastocytes, éosinophiles) via IL10 et TGF β sécrétés par les Treg

Induction de la production d'IgG4, et suppression des IgE (via B Reg)

Suppression de la voie Th2 et de ces cytokines

Evolution de l'ITA



Nouvelles recommandations

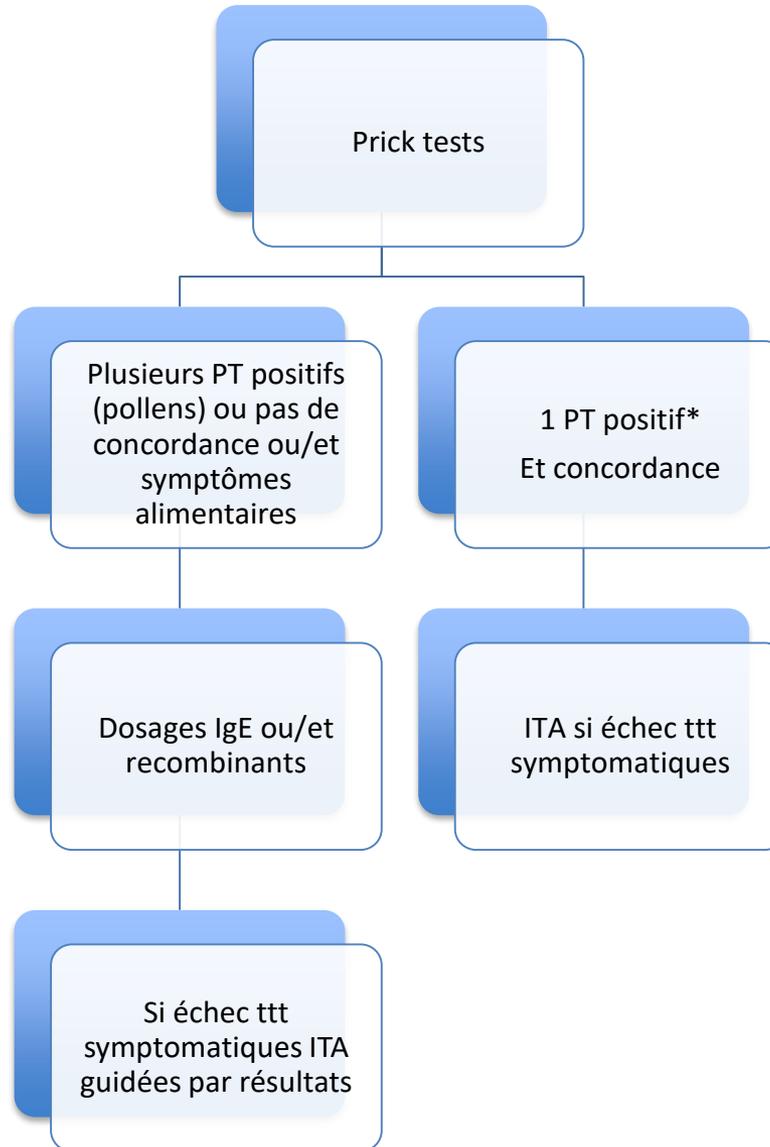
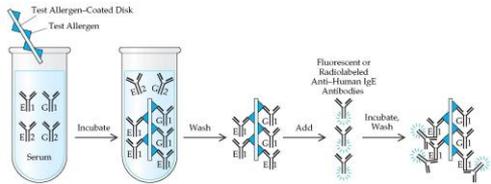
Revue française d'allergologie 2021

(61)

200 pages....

Indications

- asthme allergique
 - avec un VEMS ≥ 70 %,
 - Allergie insuffisamment contrôlée par des traitements médicamenteux
 - traitement de seconde intention
- Rhinite (+/_ conjonctivite) allergique persistante chez l'adulte et l'enfant de plus de 5 ans (sauf Acarizax: 12 ans) mal contrôlée par les traitements symptomatiques habituels
- Service médical rendu jugé « faible » (ASMR IV)...



*surtout si acariens car 80% sont sensibilisés aux allergènes majeurs

NB: les PT contiennent les allergènes majeurs et mineurs / les ITA uniquement les allergènes majeurs

Prescription ITA SC et SL

- APSI:«Allergène Préparé Spécialement pour un seul Individu»
- Sous-cutanée injectable: hyménoptère,
- Sublinguale : quotidienne, le matin à jeûn, perannuel, pré et co-saisonnier (pollens)
 - en liquide
 - en comprimé

Contre indications

- Asthme non contrôlé: CI absolue, mais potentiellement transitoire
- Faible niveau de preuve:
 - Femme enceinte (ne pas initier-poursuite possible)
 - Immunodéficiences sévères
 - Maladies auto immunes?
 - Ttt/beta bloquant?

Modalités

- Durée : 3 ans (protection efficace au moins 2 ans après l'arrêt)
- Pas avant 2 ans, et pas de données avant 5 ans ni après 65 ans
- Pollens: Schéma pré/co-saisonnier: débuter 2 à 4 mois avant la saison
- Gouttes: montée progressive des doses sur 9 à 12 jours, 10 puis 300 IR
- Pas de recommandations strictes pour la dose d'entretien
- Arrêt si :
 - Inobservance
 - Effets secondaires
 - Absence d'efficacité après 1 saison
- Remboursement: 30%, cp: 15%

ITA dans la rhinite allergique

- Pas en 1^{ère} intention...mais seul traitement curatif de la RA
- Prévient l'apparition d'un asthme chez les enfants porteurs d'une RA

ITA dans l'asthme

- Ttt complémentaire, de seconde intention
- Efficace pour réduire les symptômes et le recours aux ttt (notamment dose CSI)
- Prévention des exacerbations modérées à sévères chez l'asthmatique allergique aux acariens (GINA 2-4)
- Asthme non contrôlé = CI absolue...mais possiblement transitoire (intérêt omalizumab)

ITA chez le polysensibilisé

- Ce n'est plus une contre indication
- Mais nécessite une enquête +++ clinique et biologique (moléculaire)
- Recommandé si polysensibilisé mais mono allergique
- Si polysensibilisé et polyallergique: ITA a 1 ou 2 allergènes (concordance clinique +++)
 - Soit 2 préparations différentes (à prendre à 30 minutes d'intervalle)
 - Soit en les mélangeant SI ils sont compatibles (homologues)
 - Pas de mélange d'allergènes saisonniers et perannuels
 - Attention: mélange = effet dilution

- ITA chat: indiquée si éviction impossible (profession, nounou..)
- ITA chien: pas de preuve d'efficacité
- ITA alternaria: recommandé si symptômes sévères

Quand une ITS est elle efficace?

- diminution des symptômes de la rhino conjonctivite et/ou de l'asthme
- baisse de la consommation des anti-H1,
- Ou/ et des CSI ou des BD
- diminution de l'hyperréactivité nasale et bronchique spécifique



ALK: Osiris



Stallergen: Staloral



ITA par comprimés

- Grazax[®] / Oralair[®] / Acarizax[®] / Itulazax[®]
 - la première prise de lyophilisat oral doit être effectuée sous surveillance médicale pendant environ 20 à 30 minutes.



67€/mois



64€



78 €

Ordonnance APSI

Allergène Préparé Spécialement pour un seul Individu (Article L 4211-6 CSP)

EMPLACEMENT
CODE BARRE

À REMPLIR OBLIGATOIREMENT

RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LE PATIENT (* Champs obligatoires)

Nom* _____ Prénom* _____
 Date de naissance* _____ M F Mail* _____ @ _____
 Adresse* _____
 Code postal* _____ Ville* _____
 Tél.* _____ Portable ou tél. professionnel* _____

ADRESSE OÙ VOUS SOUHAITEZ QUE LES MÉDICAMENTS SOIENT EXPÉDIÉS (si celle-ci est différente)

Nom _____ Prénom _____
 Adresse _____
 Code postal _____ Ville _____

1^{RE} PRÉPARATION

INITIATION
 Code(s) _____ Allergène(s) **acaréens**
 RENOUELEMENT Allergène(s) _____ %
 100%

| 2 GAMME | VOIE SOUS-CUTANÉE <input type="checkbox"/> IRIS | | VOIE SUBLINGUALE <input checked="" type="checkbox"/> OSIRIS |
|------------------|--|-------|--|
| | P/V | IR/ml | |
| 3 CONCENTRATIONS | 10 ⁻⁶ | 0,01 | |
| | 10 ⁻⁵ | 0,1 | |
| | 10 ⁻⁴ | 1 | |
| | 10 ⁻³ | 10 | 1 |
| | - | 50 | |
| | 10 ⁻² | 100 | |
| | - | 300 | 12 |

4 Date de début du traitement _____
 Date de 1^{er} renouvellement _____
 Date de 2^e renouvellement _____ ou fois
 Date de 3^e renouvellement _____

2^E PRÉPARATION

INITIATION
 Code(s) _____ Allergène(s) _____
 RENOUELEMENT Allergène(s) _____ %
 100%

| 2 GAMME | VOIE SOUS-CUTANÉE <input type="checkbox"/> IRIS | | VOIE SUBLINGUALE <input type="checkbox"/> OSIRIS |
|------------------|--|-------|---|
| | P/V | IR/ml | |
| 3 CONCENTRATIONS | 10 ⁻⁶ | 0,01 | |
| | 10 ⁻⁵ | 0,1 | |
| | 10 ⁻⁴ | 1 | |
| | 10 ⁻³ | 10 | |
| | - | 50 | |
| | 10 ⁻² | 100 | |
| | - | 300 | |

4 Date de début du traitement _____
 Date de 1^{er} renouvellement _____
 Date de 2^e renouvellement _____ ou fois
 Date de 3^e renouvellement _____

À REMPLIR OBLIGATOIREMENT

Date : / /

Signature :

Cachet du médecin

Commentaires médecin

Cadre réservé au laboratoire

CONF. CAB. MED. MOD. CAB. MED.
 CONF. PATIENT MOD. PATIENT

VISA

VALIDITÉ DE L'ORDONNANCE : 1 AN

ALK France traite des données à caractère personnel dans le cadre de la gestion des activités de dispensation des médicaments et produits à usage humain du laboratoire, de ses activités de recherche et de ses relations avec les professionnels de santé, ainsi qu'éventuellement à des fins de conformité légale et réglementaire. En application de la loi «informatique et libertés», vous bénéficiez d'un droit d'accès, de rectification et d'opposition aux informations qui vous concernent, que vous pouvez exercer en vous adressant au Pharmacien Responsable de notre laboratoire à l'adresse suivante : ALK, Z.A. Les Vignes des Côtes, 55270 Varennes en Argonne



OSIRIS 10-300 IR*

Extrait allergénique glycérolé



| | | |
|-----------------------------|---|-----------------------------------|
| Cachet du médecin Date : | Patient Nom : _____ Prénom : _____ Age : _____ ans | Allergène(s) prescrit(s) _____ |
|-----------------------------|---|-----------------------------------|

INITIALISATION* Augmentation progressive des doses

| 10 IR | Date de prise | 1 ^{er} jour | 2 ^e | 3 ^e | 4 ^e | 5 ^e | 6 ^e |
|-------|---------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | Doses | | 2 | 4 | 8 | 12 | 16 |

| 300 IR | Date de prise | 7 ^e jour | 8 ^e | 9 ^e | 10 ^e | 11 ^e | 12 ^e |
|--------|---------------|---------------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | Doses | | 2 | 4 | 8 | 12 | 16 |

ENTRETIEN Dose constante



- 10 doses par jour
 20 doses par jour
 20 doses par jour 3 fois par semaine
 doses par jour fois par

le succès par l'observance

Nous vous conseillons de fixer ce calendrier sur votre réfrigérateur (où sont rangés vos flacons) et de cocher systématiquement les jours de prise du traitement.

Pour vos enfants, le calendrier est un bon outil de suivi pour la personne qui les prendra en charge pendant les vacances scolaires et les classes de découvertes.

| JANVIER | FÉVRIER | MARS | AVRIL | MAI | JUN | JUILLET | AOÛT | SEPT. | OCT. | NOV. | DÉC. |
|---------|---------|------|-------|-----|-----|---------|------|-------|------|------|------|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 |
| 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 |
| 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 |
| 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 |
| 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 |
| 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 |
| 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 |
| 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 |
| 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 |
| 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| 31 | | 31 | | 31 | | 31 | | 31 | | 31 | |

* Tout schéma thérapeutique ne peut être proposé qu'à titre indicatif et doit être modulé en fonction de l'état du patient et de ses réactions éventuelles

Conclusions

- Asthme et allergie sont souvent liés, surtout chez l'enfant
- Tout patient asthmatique doit avoir un bilan allergologique
- Quand le lien est établi, un traitement spécifique peut être envisagé, y compris chez l'enfant