

# Asthme Professionnel

Faculté de médecine Sidi bel abbès

Pr O. Ghomari

- L'asthme professionnel (AP) est l'une des MP +++ dans les pays industrialisés.
- ONAP ; 10% de la population générale en France, dont 10 à 15% d'étiologie professionnelle.
- pronostic médical médiocre : la perte de l'emploi au motif du prononcé « *d'inaptitude médicale au poste de travail* ».

A ce jour, + 250 agents pouvant induire un AP mais deux d'entre eux se détachent : **l'asthme à la farine et l'asthme aux isocyanates**, .

Le tabac a été décrit comme un facteur adjuvant dans certains asthmes professionnels comme l'asthme aux sels de platine. D'autres auraient évoqués un système HLA particulier.

# I.DEFINITION

- L'asthme professionnel (AP) est une maladie inflammatoire des V A caractérisée par une diminution du calibre des bronches variable au cours du temps et /ou
- hyper réactivité bronchique induite par l'inhalation des substances (poussières ,fumée, gaz, ou vapeurs)
- présents dans l'environnement professionnel.

## Deux formes :

- **AP avec une période latence: +++**
  - Période de latence nécessaire a la l'acquisition de la sensibilisation et de l'asthme.
  - causée par des agents professionnels dits de haut poids moléculaires (protéines) et de faibles poids moléculaire (produit chimique).
- **AP sans période de latence**
  - Sd de Brooks ou RADS (réactive airways dysfunction syndrome) :exposition aigue massive et accidentelle à un agent irritant bronchique mettant en jeu des mécanismes inflammatoires.

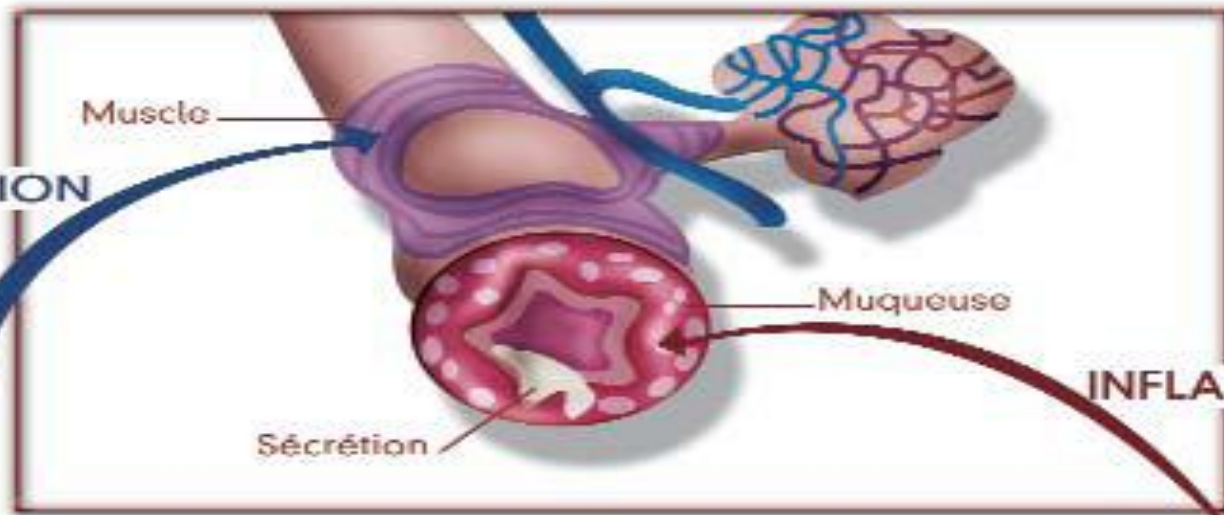
## II-facteurs de risque:

- Les prédispositions allergiques (rhume des foins, eczéma) augmentent le risque de développer de l'asthme professionnel d'origine immunologique .
- Les conditions d'exposition : proportionnel à l'exposition concentrations de l'agent sensibilisant
- La nature et les propriétés des agents sensibilisants.
- Tabagisme : facteur adjuvant

### III-Physiopathologie :

- Obstruction réversible des voies aériennes.
  - Hyperréactivité bronchique
  - l'inflammation bronchique est constante
- 
- Œdème de la paroi.
  - Hypersécrétion bronchique
  - Contraction du muscle lisse
  - Afflux des cellules inflammatoires dans la lumière bronchique

**CONTRACTION**



**Facteurs irritants**  
Précautions à prendre



**Facteurs inflammatoires**  
A éviter



### III-1 Mécanismes immunologique:

- Comparable à l'asthme allergique aux pneumallergènes habituels de l'environnement.
- surviennent qu'après une durée d'exposition : quelques semaines à plusieurs années .
- IgE dépendant ou indépendant, ils affectent une minorité de sujets exposés et après sensibilisation, récidivant lors de toute exposition à l'agent causal, même à faible concentration



- Asthmes IgE dépendants: sensibilisation:
  - \*molécules de HPM: polysaccharides ou des glycoprotéines d'origine animale ou végétale).
  - \*Agents de FPM principalement les sujets atopiques.

## III-2 Mécanisme non immunologique:

- **mécanisme pharmacologique :**

Les insecticides organophosphorés, par inhibition de la choline estérase : surcharge bronchique en acétylcholine provoquant un bronchospasme.

## III-3-Mécanismes irritatifs ou toxiques :

- immédiat d'une exposition aigue massive et accidentelle à un agent irritant bronchique mettant en jeu des mécanismes inflammatoires.
- La réexposition à l'agent causal à faible concentration n'induit pas la reproduction des symptômes.
- Les 2 principaux agents : le chlore et l'ammoniac.
- **Mécanismes réflexes:**
- lorsque des irritants chimiques stimulent les terminaisons nerveuses des voies aériennes et entraînent une broncho constriction réflexe

# IV- Diagnostic positif:

## A/ Diagnostic de l'asthme

- Notion d'atopie
- Les symptômes évocateurs d'asthme
  - \* crise d'asthme banale.
  - \* oppression thoracique.
  - \* dyspnée sibilante.
  - \* toux sèche ou productive, d'autant plus évocatrice qu'il s'agit de sujets non fumeurs.
  - \* une rhinite.
  - \* une conjonctivite.
  - \* plus rarement des manifestations cutanées

## B / Origine professionnelle:

- Étude du poste (actuel et antérieur)
- Nature des produits manipulés.
- recherche une éventuelle atteinte collective de plusieurs employés d'une même entreprise ou dans le même atelier.

## ***Investigations immunologiques***

- La recherche d'une sensibilisation immunologique IgE par les **test cutanées** ou par méthodes in vitro (dosage des IgE spécifiques Histamino-libération ) , l'agent étiologique est déjà reconnu comme un allergène.

### **Teste cutanes :**

- . Prick tests
- allergènes alimentaires
- aeroallergènes
- -la lecture : 10-15 min, l'intensité de la réaction est appréciée par la taille de la papule et de l'érythème.
- Prick test spécifique : latex ...

## 2-Dosage d'IgE spécifique :

- S'effectue par la technique de RAST (radio allergo sorbent test )
- Technique de référence même si les teste cutanés demeurent nécessaire en premières intention.
- **Limites :**
  - Leur positivité peut ne traduire qu'une sensibilisation purement immunologique.
  - Leur sensibilité est médiocre.
  - La liste des produits pour lesquels un dosage des IgE spécifiques est possible en routine est limitée,
  - Ces tests ne permettent d'explorer que les asthmes IgE dépendants

## ➤. Spirométrie :

un syndrome obstructif,

un coefficient de **Tiffeneau** (VEMS/CV) **diminué**

réversible sous bronchodilatateurs.

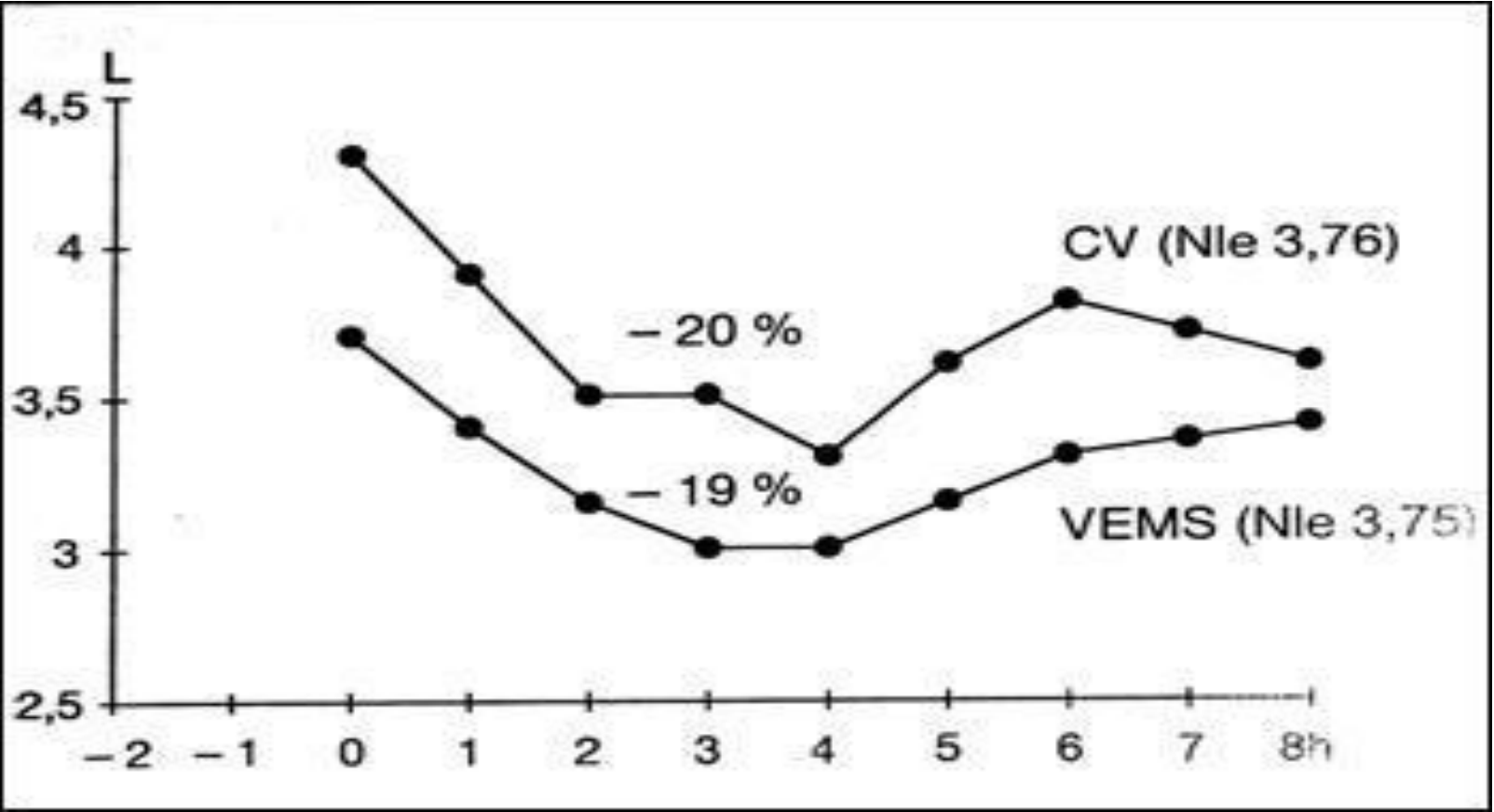
## DEP débit expiratoire de pointe:

- l'enregistrement pendant les périodes de travail et les congés objective:
  - une décroissance progressive du DEP pendant les périodes de travail
  - - une amélioration plus ou moins rapide pendant les congés
  - les mesures doivent être biquotidienne et cela au moins 2 fois /semaine.



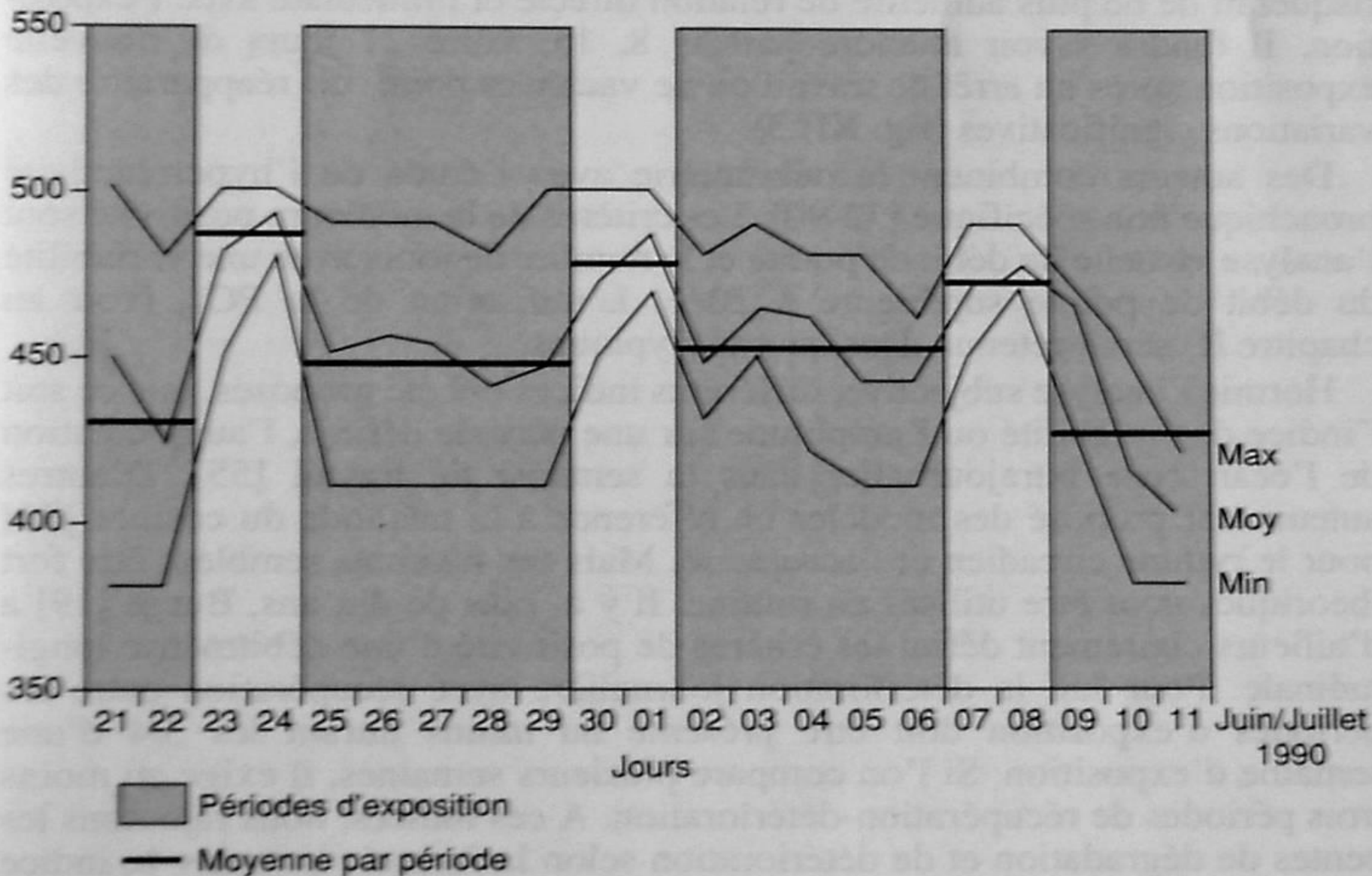
## les limites de mesure par ce test :

- Dépend de la collaboration du patient
- Difficile a interpréter chez les asthmatiques ayant Des fluctuations spontanées du DEP ou si l'exposition à l'allergène est intermittente
- Réexposition peut être contre indiquée si l'asthme sévère



Effet jour spirométrie

Débit de pointe  
(l/mn)



## ➤ **Mesure de la réactivité bronchique non spécifique:**

- Epreuve de provocation bronchique non spécifique à la méthacholine, à la recherche d'une hyper-réactivité bronchique non spécifique (HRBNS).
- La positivité de ce test est habituelle en cas d'asthme professionnel. Néanmoins, la réactivité bronchique peut être normale si elle est mesurée à distance de l'exposition au risque.

- **Objectif de ce test :**

- contribue au DC de l'asthme professionnel.

- mise en évidence d'une modification de l'HRBNS en rapport avec l'exposition professionnelle.

- aide à la détermination des concentrations à utiliser pour le test bronchique spécifique.

- critère d'évaluation du handicap respiratoire de l'AP

- aide à la prise en charge du patient.

## ➤ Tests de provocation bronchique spécifiques :

- -Tests réalistes qui consistent à reproduire le geste professionnel en Exposant le sujet a des paliers successifs des concentrations  $<VLE$  (valeur limite exposition) puis à des concentrations progressivement croissantes sans dépasser la VLE.
- -Dans certains cas on peut suivre la reprise de l'activité professionnelle sous Surveillance clinique et mesure de la fonction respiratoire sur les lieux du travail.

## V- Étiologies de l'asthme professionnel:

- Près de 250 agents différents ont été incriminés dans l'asthme professionnel et de nouvelles étiologies ne cessent d'apparaître

**Tableau 1**  
**Causes de l'asthme professionnel - Grains, farines, plantes et gommés**

<b>Métiers</b>	<b>Agents</b>
Agriculteurs, manutentionnaires de grain	Poussière de grain
Boulangers, travailleurs de meunerie	Blé
Chimistes, ensacheurs et manutentionnaires de café en grains, jardiniers, travailleurs de meunerie, travailleurs de l'industrie pétrolière, agriculteurs	Graines de ricin
Cribleurs et ensacheurs de thé	Poussière de thé
Producteurs de fraises	Pollen de fraisier
Producteurs de tabac	Feuilles de tabac
Travailleurs de l'industrie de la laine	Laine
Travailleurs de l'industrie des gommés et de l'industrie de la confiserie	Gomme adragante
Travailleurs de l'industrie pharmaceutique, mouleurs dans l'industrie de la confiserie, travailleurs de l'imprimerie	Gomme arabique
Travailleurs des manufactures de cigarettes	Poussière de tabac



**Tableau 2**  
**Causes de l'asthme professionnel - Animaux, insectes et champignons**

Métiers	Agents
Conservateurs des musées d'histoire naturelle	Coléoptères
Éleveurs de pigeons	Pigeons
Éleveurs d'oiseaux	Protéines aviaires
Entomologistes	Papillons
Ostréiculteurs	Hoya
Producteurs d'appâts à poissons	Fausse-teigne de la cire
Producteurs de champignons	Spores de champignons
Sériculteurs	Vers à soie
Transformateurs de crevettes	Crevettes
Travailleurs de laboratoire	Criquets, blattes, charançons du grain, rats, souris, cochons d'Inde, lapins
Travailleurs de l'industrie de la volaille	Poulets
Travailleurs de l'industrie des cosmétiques	Carmin
Travailleurs de meunerie, pâtisseries, travailleurs agricoles, manutentionnaires de grain	Acarions du grain, alternaria, aspergillus
Travailleurs du déplumage de la volaille	Plumes
Travailleurs sur le terrain	Grillons
Trieurs de pois	Coccinelle mexicaine des haricots

**Tableau 4****Causes de l'asthme professionnel - Isocyanates et métaux**

<b>Métiers</b>	<b>Agents</b>
Affûteurs utilisant une machine au carbure de tungstène	Cobalt
Chimistes de l'industrie du platine	Acide chloroplatinique
Peintres d'automobiles	Hexaméthylènediisocyanate
Plaqueurs de l'industrie du nickel	Sulfate de nickel
Plaqueurs et polisseurs de l'industrie du chrome	Dichromate de sodium, anhydride chromique, chromate de potassium
Soudeurs	Émanations d'acier inoxydable
Travailleurs de la construction navale, de l'industrie des mousses, travailleurs de bureau, de l'industrie des plastiques, de la fabrication des réfrigérateurs et de la production et des applications du toluènediisocyanate, travailleurs de l'imprimerie, conducteurs de contrecolleuse, étameurs, travailleurs de l'industrie des jouets	Toluènediisocyanate
Travailleurs de l'industrie des mousses de polyuréthane, de l'imprimerie et du contrecollage	Diphénylméthanediisocyanate
Travailleurs de l'industrie du ciment	Dichromate de potassium
Travailleurs du caoutchouc	Naphtalènediisocyanate
Travailleurs du raffinage du platine	Sels de platine
Travailleurs nettoyant les chaudières et les turbines à gaz	Vanadium

# Pronostic

- Si poursuite de l'exposition:
  - aggravation progressive de la maladie.
- Si Arrêt de l'exposition,
  - une guérison complète avec disparition des symptômes, et normalisation de la fonction respiratoire et/ou de l'HRBNS.

## VI-TRT:

- **L'éviction antigénique** :soustraire le sujet de toute exposition
- TRT de la crise ,TRT de Fond:
- Les broncho dilatateur:
- B2 mimétique a action rapide :
- salbutamol ,
- terbutaline.par voie inhalee.
- Corticothérapie associée aux B2 mimétique
- Corticothérapie par voie Orale
- **L'immunothérapie ou désensibilisation**
- **L'éducation des patients**

# Stades évolutifs et traitement

Stades	1	2	3	4
Asthme	Intermittent	Persistant léger	Persistant modéré	Persistant sévère
Signes respiratoires	Crises - < 1/semaine - nocturnes ≤2 par mois	Crises - < 1/jour - ≥ 1/semaine - nocturnes > 2/mois	Crises - ≥1/jour - nocturnes > 1/semaine	Crises - fréquente - symptômes permanents tant nocturnes que diurnes
DEP ou VEMS	≥ 80%	≥ 80%	60 – 80%	≤ 60%
Variabilité journalière	< 20%	20 à 30%	> 30%	> 30%
Traitement	Béta 2 mimétiques inhalées d'action rapide à la demande			
		Corticoïdes inhalées 800 µg / jour	Corticoïdes inhalées µg / jour	800 à 2000
		Si symptomatologie nocturne	Béta 2 mimétiques de longue durée d'action	
	Autre traitement nécessaire		Corticoïdes per os	

- Les crises d'asthme sévère:

Oxygénothérapie s'impose .

Transport en unité e soin intensif.

- Autres TRT :

Psychothérapie.

Kinésithérapie respiratoire.

Désensibilisation: immunothérapie

# Réparation

source d'exposition	n°	delai de pc
amines aromatiques et dérivés	15	90
phosphates et pyrophosphates	34	7
oxydes et sels de nickel	36	15
pénicillines et céphalosporines	41	15
aldehyde formique et ses polymeres	43	15
bois	47	15

amines aliphatiques	48	15
phenyl hydrazine	49	15
résines époxydes	50	15
isocyanates	61	15
enzymes protéolytiques	62	15
affections respiratoires professionnelle	65	15