



# Asthme professionnel

## Allergologie

### Module 7 Hyménoptères-Aliments-Allergologie professionnelle

Lyon (visio), le 19/06/2025



**Gilles Devouassoux**

Service de Pneumologie, Hôpital de la Croix-Rousse  
Hospices Civils de Lyon  
Faculté de Médecine Lyon Sud Charles Mérieux  
& EA 7426

# Liens d'intérêts

## Consultants

Astra-Zeneca, Boehringer Ingelheim, Chiesi, GSK, Mundi Pharma, Novartis Pharma, Vivisol, Sanofi, ALK, Menarini.

## Participation à des réunions médicales

AGIR adom, ALK, Astra-Zeneca, Boehringer Ingelheim, Chiesi, CIPLA, GSK, Meda, MSD, Novartis Pharma, Orkyn, SANOFI, Takeda, TEVA.

## Essais thérapeutiques (investigateur/coordonnateur)

AB Science, ALK, Amgen, Astra Zeneca, Boehringer-Ingelheim, Gossamer, GSK, Lilly, Novartis Pharma, Roche, SANOFI, TEVA, Vitalair, Zambon.

## Bourses de recherche

Agir adom, ALLP, Chiesi, GSK, MSD, Novartis Pharma, Orkyn, Takeda, Vivisol.

# Introduction: Asthme professionnel (AP)

Une (ou la) des plus fréquentes pathologies respiratoires d'origine professionnelle

Impliqué dans 10-15% des asthmes

Conséquences médicales et socio-économiques ++

## Modèle d'étude de l'asthme

Interventions génétiques et environnementales

Clinique précise

Agent identifié

Physiopathologie similaire

## Analyse de son histoire naturelle

Evolution

Statut avant exposition (allergique)

Intérêt du diagnostic précoce

Impact thérapeutique du contrôle environnemental

# AP de quoi s'agit-il ?

## Définition(s): Pas si simple...

Relation entre exposition au travail et asthme ++

Importance de l'identification d'un agent causal spécifique (du travail)

« Asthme déclenché par une exposition professionnelle »

*(ATS 2004)*

« Obstruction bronchique et/ou HRB associées à des causes ou conditions professionnelles »

*(consensus ACCP 1995)*

### Deux grands types

Avec période de latence (déterminisme immunologique)

IgE dépendant démontré (HPM ++)

IgE dépendant non ou incompletement démontré (BPM ++)

Sans période de latence (non immunologique)

« irritant-induced asthma »

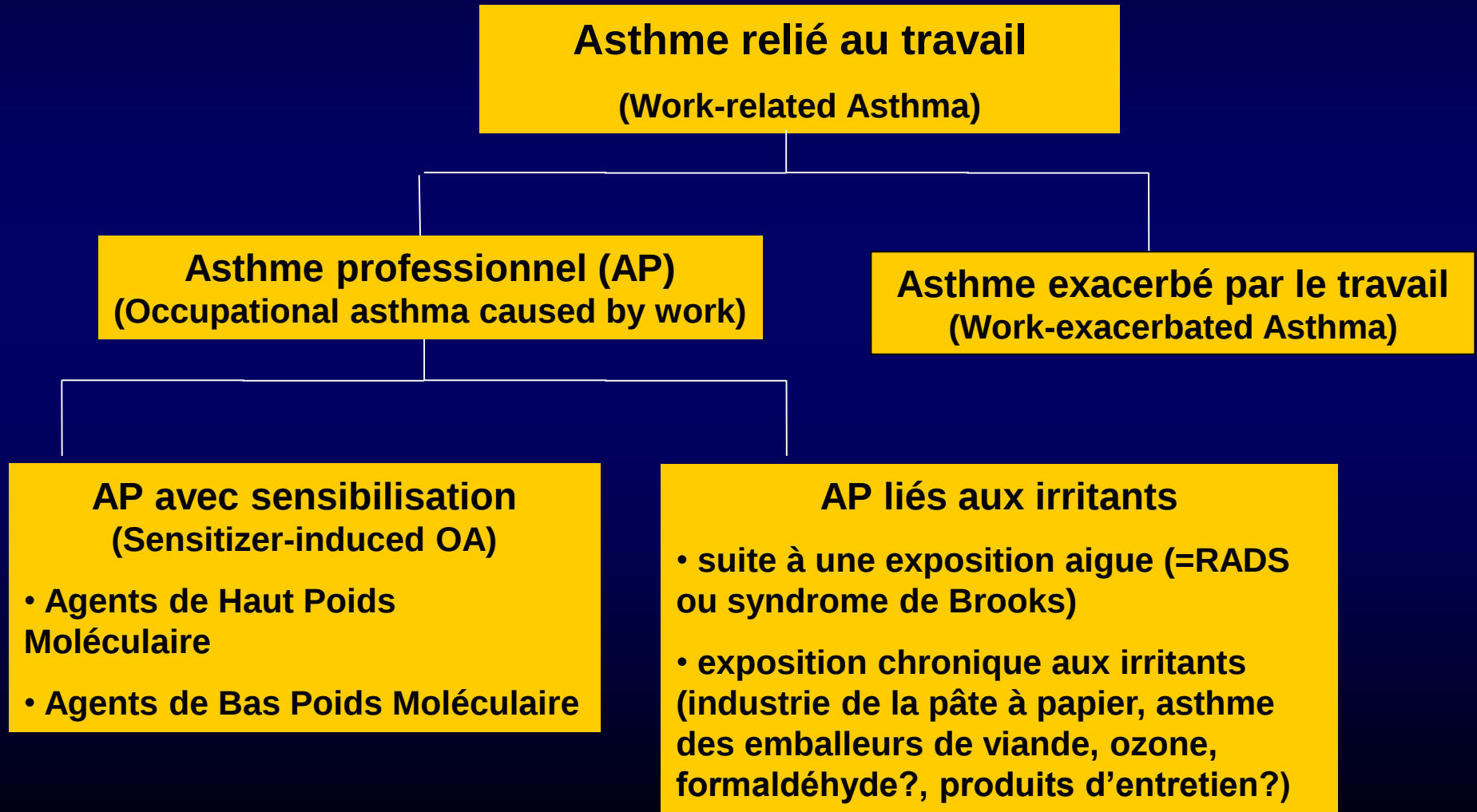
« reactive airway dysfunction syndrome »

# Nombreuses situations « borderline »

- 1) Asthme aggravé par le travail  
Asthme préexistant  
Exacerbé par le travail (fumée, irritants, température, exercice...)
- 2) ANP qui développe un AP véritable
- 3) AP responsable d'un asthme de novo : AP « pure »
- 4) Irritant-induced asthma: Expositions souvent multiples et faibles  
RADS (reactive airway dysfunction syndrome): Intense et unique  
→ acute ou sudden onset irritant-induced asthma  
(Vandenplas, ERJ 2003)
- 5) Situations « asthma-like »: (composés organiques...)  
AP sans latence, première exposition, symptômes systémiques  
HRB transitoire, inflammation bronchique neutrophilique
- 6) Bronchite à éosinophile: (acrylate, spores, latex, résines époxy...)  
Toux chronique, éosinophilie bronchique  
pas d'obstruction bronchique, pas d'HRB  
Précurseur d'un asthme ??

# Asthme relié au travail

(ACCP Consensus Statement CHEST 2008)



# Caractéristiques des principales entités

| Caractéristiques                                                                         | AP «immunologique»                                                          | Irritant-induced AP                                                               | Aggravé / travail                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Symptômes d'asthme</b><br><b>Début des symptômes</b>                                  | OUI<br>Pdt vie prof.                                                        | OUI<br>24h post expo.                                                             | OUI<br>Avt ou pdt vie prof                                                        |
| <b>Lien avec le travail</b>                                                              | Présent au travail et<br>amélioration en congé                              | Symptômes > 12 sem<br>Attention nelle expo !!                                     | Aggravation au travail                                                            |
| <b>Autres</b>                                                                            | Agent identifié                                                             | Pas d'ATCD asthme                                                                 | Facteurs aggravants:<br>froid, particules,<br>exercice...                         |
| <b>EFR</b><br><b>DEP, symptômes et</b><br><b>besoins méd</b><br><b>Méthacholine</b>      | TVO réversible 12%<br>Présent au travail<br><br>HRB augmentée au<br>travail | Idem<br>Pas de modification<br><br>HRB présente et non<br>modifiée par le travail | Idem<br>Aggravation au travail<br><br>HRB présente et non<br>modifiée par travail |
| <b>Challenge spécifique</b><br><b>Test immunologique</b><br><b>Expectoration induite</b> | +<br>+, IgE dépendant<br>Eo et ECP augmentés au<br>travail                  | Pas réalisable<br>-<br>ND                                                         | Pas réalisable<br>-<br>Eo stable, variable                                        |
| <b>Evaluation de</b><br><b>l'exposition</b>                                              | Analyse du poste et expo<br>+++                                             | Analyse poste et expo<br>intense et ponctuelle à<br>un irritant                   | Analyse poste et expo à<br>des facteurs aggravants                                |

# Principaux agents sensibilisants

## Haut Poids Moléculaire (HPM)

- **Protéines végétales (latex, céréales, etc)**
- **Protéines animales (animaux de laboratoires ou d'élevage)**
- **Moisissures**
- **Acariens de stockage**
- **Enzymes**

## Bas Poids Moléculaire (BPM)

- Métaux
- Isocyanates
- Anhydrides d'acides
- Acrylates
- Aldehydes
- Colophane
- Colorants
- Persulfates
- Amines

# Agents en cause et poste de travail à risque (1)

Liste de plus de 300/400 chimiques naturels ou synthétiques « classiques » d'AP

[www.asmanet.com](http://www.asmanet.com); [www.asthme.csst.qc.ca](http://www.asthme.csst.qc.ca)

A titre d'exemple des situations très fréquentes:

|                                            |                                                   |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Isocyanate                                 | peintres, automobile, isolation, polyuréthanes... |
| Poussières de bois                         | forestiers (OR 6), charpentiers...                |
| Anhydrides                                 | industrie du plastique                            |
| Epoxy                                      | automobiles...                                    |
| Animaux, plantes, insectes                 | fermiers... tech labo, vétérinaires...            |
| Enzymes et détergents                      | nettoyage domestique (OR 1.42), laboratoires      |
| Ag alimentaires                            | industrie agro-alimentaire                        |
| Poussière de blé                           | boulangers et industrie de la farine              |
| Persulfate                                 | coiffeurs                                         |
| Poussières métalliques<br>(Co, Ch, Ni, Pl) | industrie sidérurgique (OR 4.52)...               |
| ...                                        | ...                                               |

Ag classiques rares ou exceptionnels

Progrès technologiques: Nouveaux Ag (réactualisation des listings +++)

Expositions simultanées à des Ag multiples, à des Ag et irritants ++

## **Etiologies Observatoire National des Asthmes professionnels (2010)**

- Produits d'entretien et ammoniums quaternaires : 15% = 1<sup>ere</sup> cause
- Farine : 13% / Produits de coiffure : 12% / Isocyanates : 10%
- bois, acariens, aldéhydes, amines, chlore, colophane, animaux de laboratoire etc

## **Shield (West Midlands, UK) (Bakerly et al. Occupational Medicine 2008;58:169-174) . 1500 cas, 2/3 débitmétries, 1/2 IgE, 1/10 TPBS**

- Isocyanates : 21% , huiles de coupes 11%, colles 7%, chrome 7%, latex 6% (santé, mais aussi prison, garages), glutaraldéhyde 6% (santé, mais aussi produit de développement en radiologie), Farine 5%, colophane 4%, bois 4%, cobalt 2%, animaux de labo 1%
- Soudeurs 17% / Personnels de santé 9% / Cleaners 4% / Métallurgie: 12% / Boulangers 4% / Coiffeurs 1% / Carrossiers peintres 4% / mouleurs en fonderie 6%

# Mise en évidence des AP

## 1. Établir le diagnostic d'asthme

## 2. Recherche de l'origine professionnelle

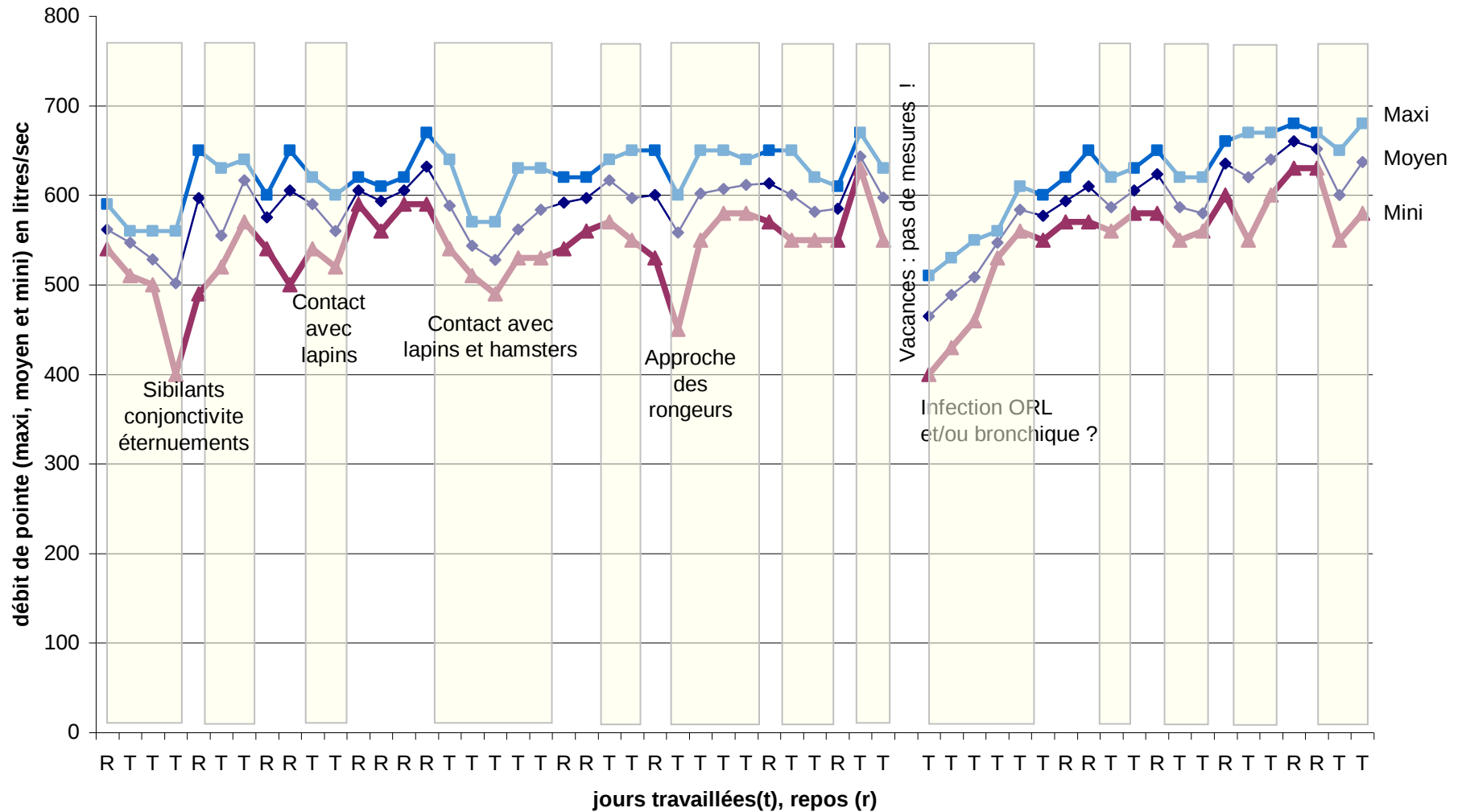
- \*Y penser devant l'apparition d'un asthme chez un adulte en activité
- \*Chronologie en lien avec le travail +++- \*Examens complémentaires ?????
- \*Quels dangers présents sur le lieu de travail: cf notamment Fiches de Données de Sécurité (FDS) décrivant les substances soumises à étiquetage entrant dans la composition des produits utilisés
- \*Quelle réalité de l'exposition (vapeurs, fumées, poussières, aérosols, température, expositions de voisinage)

|                                                  | Sensibilité<br>(gold standart : TPBS)                                                                                                             | Spécificité<br>(gold standart : TPBS)                                                                                                |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| clinique                                         | <b>95%</b> (95 [87-99])                                                                                                                           | <b>HPM : 30%</b> (32 [8-74])<br><b>BPM : 70%</b> (69 [55-80])                                                                        |
| débitmétrie                                      | <b>60%</b> (64 [43-80])                                                                                                                           | <b>80%</b> (77 [66-85])                                                                                                              |
| HRBNS                                            | <b>HPM : 80%</b> (79 [68-88])<br><b>BPM : 70%</b> (67 [58-74])                                                                                    | <b>HPM : 50%</b> (51 [35-67])<br><b>BPM : 60%</b> (64 [56-71])<br>non spécifique du volet prof!                                      |
| <b>Δ HRBNS++</b>                                 | <b>HPM : 100%</b> (100?[34-100])<br><b>BPM : 70%</b> (68 [43-85])                                                                                 | <b>HPM : 100%</b> (100?[21-100])<br><b>BPM : 70%</b> (66 [41-84])                                                                    |
| Prick<br><b>Se prick &gt; Se IgE</b>             | <b>HPM : 80%</b> (81 [70-88])<br>Latex, Enzymes, Phanères :<br>sensibilité proche 100% selon<br>certaines études<br><b>BPM : 70%</b> (73 [60-83]) | <b>HPM : 60%</b> (60 [42-75])<br>Latex 20%; Enzymes 100%;<br>Phanères 50% selon certaines<br>études<br><b>BPM : 90%</b> (86 [77-92]) |
| IgE spécifiques<br><b>Spe IgE &gt; Spe prick</b> | <b>HPM : 70%</b> (73 [64-81])<br><b>BPM : 30%</b> (31 [23-41])                                                                                    | <b>HPM : 80%</b> (79 [50-93])<br><b>BPM : 90%</b> (89 [85-92])                                                                       |

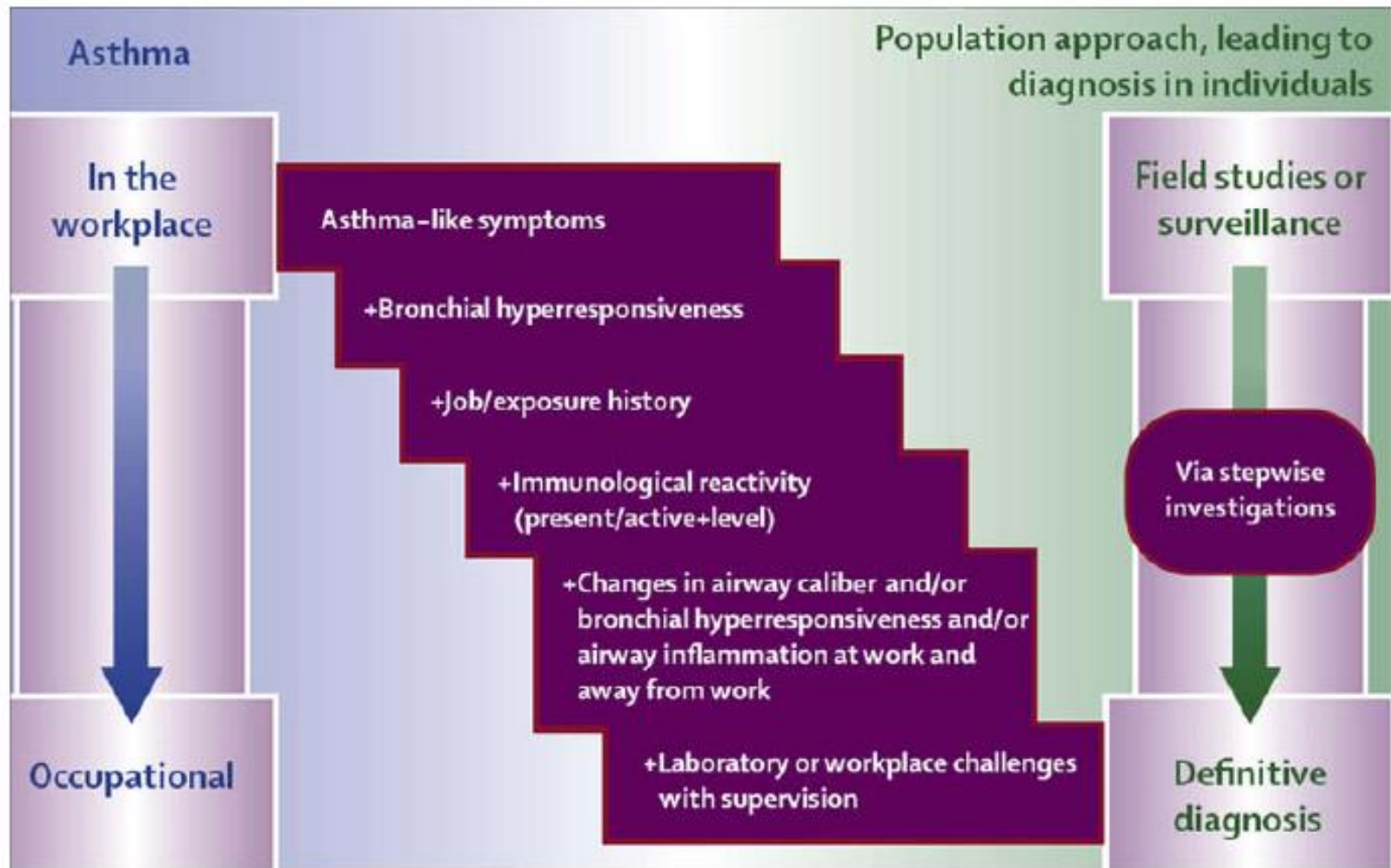
# Quel examen peut-on utiliser pour mettre en évidence la chronologie des crises avec le travail?

- Débitmétrie longitudinale : 6 mesures par jour, pendant 2 mois, si possible incluant une période de vacances, avec précision des jours travaillés et des jours de repos, ainsi que des activités réalisées
- EFR itératives travail/repos
- Test à la méthacholine en période travaillée et en période de repos

# Débitmétrie longitudinale



# Stratégie de mise en évidence des AP



**FIG 1.** Steps in assessment of workplace asthma. Increasing number of tests progressively leads to identification of cases of occupational asthma and transforms population approach into diagnostic process. Reprinted with permission from Malo JL, Gautrin D. From asthma in the workplace to occupational asthma. *Lancet* 2007;370:295-7.<sup>45</sup>

# Facteurs de risque à développer un AP allergique (1)

## Exposition antigénique

Plus elle est importante, plus la prévalence de l'AP est forte

*(Chan-Yeung, Chest 1990)*

Le pic d'exposition aux isocyanates semble le déterminant majeur

*(Leroyer, Thorax 1998)*

Rôle d'expositions faibles mais chroniques aux isocyanates

*(Mastrangelo, Med Lav 1995)*

Effet d'un seuil minimal ? Effet dose-réponse pour de nombreux agents

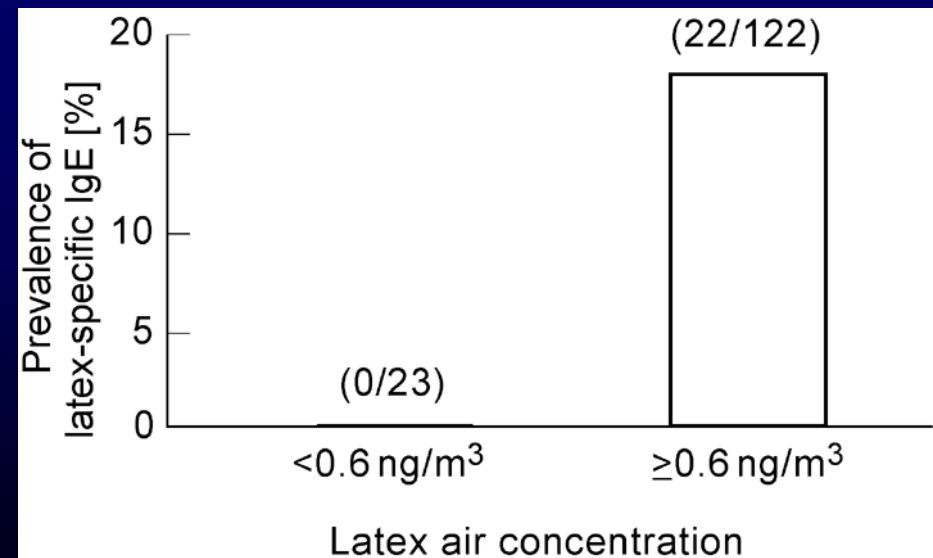
*(Baur, Ann Allergy Asthma Immunol 2003)*

Attention sensibilisation et symptômes interviennent pour des concentrations différentes (1-2 log)

*(Arts, Inhal Toxicol 2004)*

→ PREVENTION

BPM: pic et seuil ???



Baur, Clin Exp Allergy 1998

# Facteurs de risque à développer un AP allergique (2)

## Atopie

Notion de susceptibilité individuelle +++

En plus de l'effet dose réponse, impact du statut atopique /non atopique

(Heederik, JACI 1999)

TC+ (pets): FR à développer un AP si exposition aux animaux de laboratoire  
(Malo, AJRCCM 2003)

Pas de relation entre le statut atopique et la sensibilisation aux allergènes du boulanger  
(Droste, J Occup Environ Med 2003)  
**ATTENTION +++**

**TABLE IV.** Relationship between RUA sensitization and exposure, sex, and smoking status for atopic and nonatopic workers from a pool of 650 laboratory animal workers

|                                   | Nonatopic workers |          | Atopic workers |          |
|-----------------------------------|-------------------|----------|----------------|----------|
|                                   | PR                | CI       | PR             | CI       |
| Not working with conscious rats   | 1.0               | —        | 1.0            | —        |
| 0-2 h/wk                          | 2.6               | 0.5-13.1 | 3.4            | 1.3-9.6  |
| 2-8 h/wk                          | 2.8               | 0.7-12.0 | 2.8            | 1.1-7.0  |
| >8 h/wk                           | 3.4               | 0.9-13.3 | 4.1            | 1.6-10.1 |
| Sex (F vs M)                      | 0.6               | 0.2-1.6  | 1.1            | 0.6-2.0  |
| Smoker (smoker vs nonsmoker)      | 1.4               | 0.5-3.8  | 0.9            | 0.5-1.9  |
| Exsmoker (exsmoker vs nonsmoker)  | 1.0               | 0.2-5.0  | 0.8            | 0.3-2.0  |
| No exposure                       | 1.0               | —        | 1.0            | —        |
| 0-0.25 ng EQ/m <sup>3</sup>       | 0.8               | 0.1-8.0  | 3.1            | 1.2-7.9  |
| 0.25-1.25 ng EQ/m <sup>3</sup>    | 3.4               | 0.9-12.7 | 3.5            | 1.5-8.3  |
| >1.25 ng EQ/m <sup>3</sup>        | 5.0               | 1.2-21.1 | 3.7            | 1.2-10.9 |
| Sex (F vs M)                      | 0.7               | 0.3-1.8  | 1.1            | 0.6-2.0  |
| Smoker (smoker vs nonsmoker)      | 1.3               | 0.5-3.5  | 0.9            | 0.4-1.9  |
| Exsmoker (exsmoker vs nonsmoker)  | 1.0               | 0.2-4.8  | 0.8            | 0.3-2.0  |
| No exposure                       | 1.0               | —        | 1.0            | —        |
| 0-0.5 ng EQ/m <sup>3</sup> · h/wk | 1.5               | 0.2-8.8  | 3.1            | 1.2-8.0  |
| 0.5-8 ng EQ/m <sup>3</sup> · h/wk | 3.1               | 0.8-12.4 | 3.1            | 1.2-7.8  |
| >8 ng EQ/m <sup>3</sup> · h/wk    | 4.4               | 1.1-17.1 | 4.2            | 1.6-11.2 |
| Sex (F vs M)                      | 0.6               | 0.3-1.6  | 1.1            | 0.6-2.0  |
| Smoker (smoker vs nonsmoker)      | 1.3               | 0.5-3.6  | 0.9            | 0.4-1.8  |
| Exsmoker (exsmoker vs nonsmoker)  | 1.0               | 0.2-4.8  | 0.8            | 0.3-2.0  |

PR, Prevalence ratio; CI, 95% confidence interval.

Atopie n'est pas un FR d'AP aux Ag de BPM (Chan-Yeung, J Occup Med 1978)

# Facteurs de risque à développer un AP allergique (2)

## Tabagisme

**FR AP aux sels de platine**

*(Venables, BMJ 1989)*

**FR de sensibilisation aux Ag de HPM**

*(Calvery, Occup Environ Med 1995)*

**Pas démontré pour les Ag de BPM**

*(Mapp, AJRCCM 2003)*

**Sévérité de l'AP**

*(Moscato, Allergy 2002)*

## Autres

**HRB non spécifique**

**Rhino-conjonctivite**

*(Gautrin, Allergy 2003)*

**Sexe féminin ++**

*(Mendonca, Am J Ind Med 2003)*

**Fièvre des soudeurs de métaux (pré-marqueur d'AP)**

*(El-Zein, Occup Environ Med 2003)*

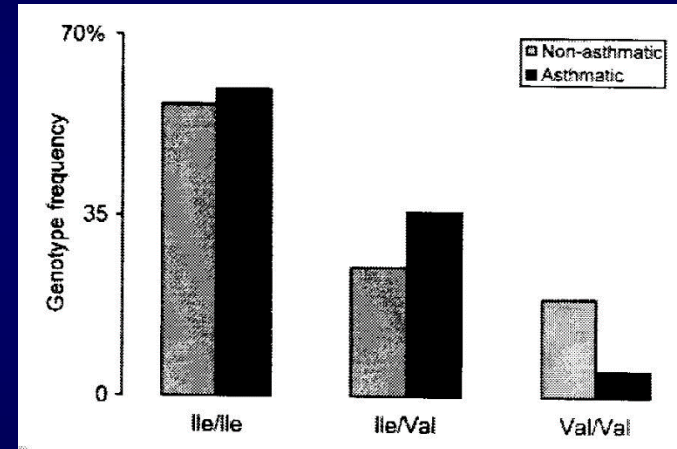
# Génétique de l'AP

## \*HLA classe II

- Spécificité de la réponse aux agents professionnels (sels de platine, diisocyanate, cèdre rouge, latex, protéines animales...)
- HLA-DRb1\*07: 40% des AP aux protéines de rat (*Jeal, JACI 2003*)
- Association avec AP Ag BPM (mécanisme « immunologique »)

## \*Superfamille du glutathion S-transférase

- Rôle protecteur de l'homozygotie GSTP1 Val/Val: Plus faible fréquence AP et HRBP après 10 ans d'exposition aux diisocyanates (*Mapp, JACI 2002, Park, JACI 2002*)
- Résultats contradictoires (*Piirila, Pharmacogenetics 2001*)



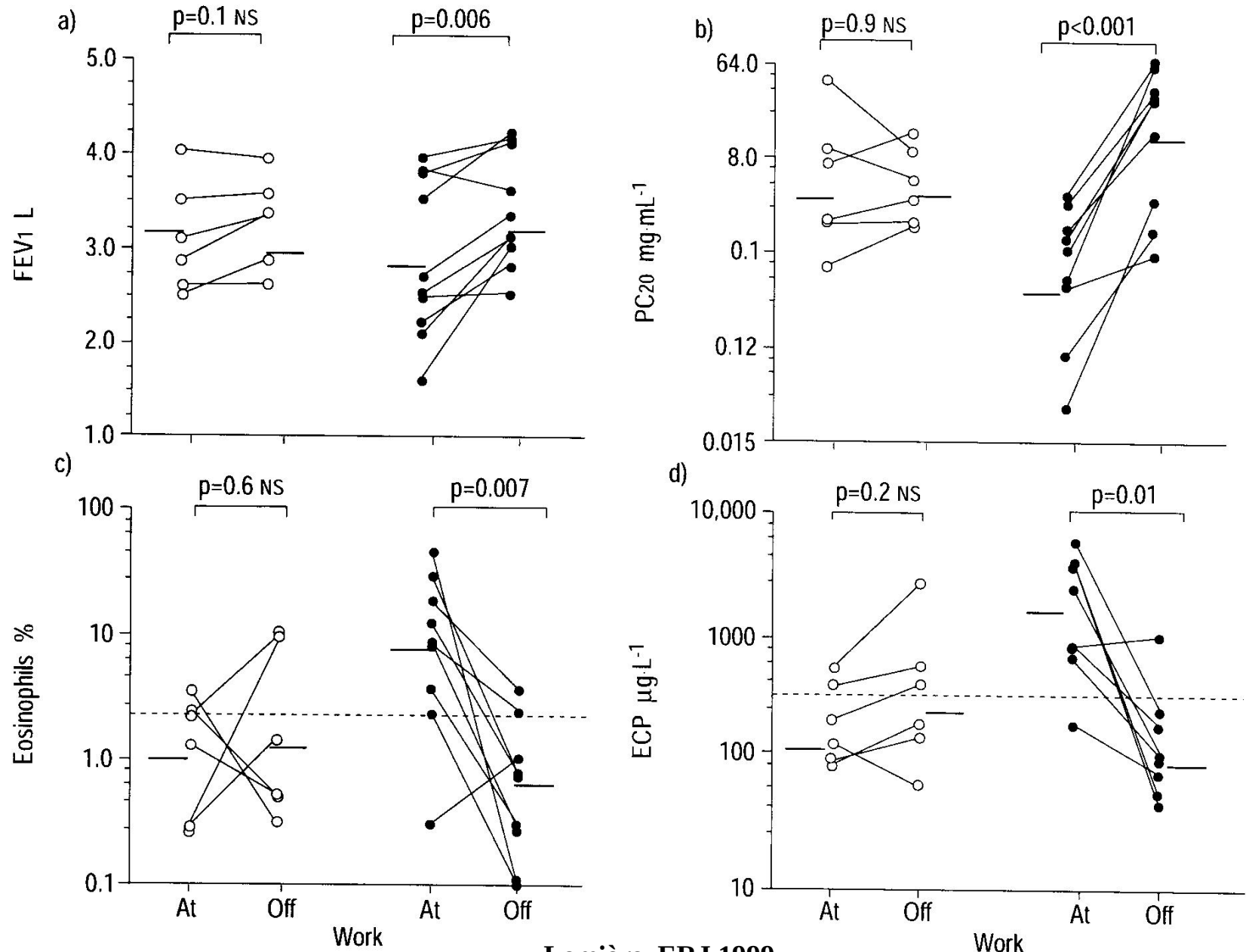
## \*N-acetyltransférase

Acétyleur lent: risque (x 7.7) de développer un AP isocyanates (*Wikman, Pharmacogenetics 2001*)

Prévention? NON

« DNA sequence is not the Book of Life !!! » (*Clayton, NEJM 2003*)

# AP: Histoire naturelle et conséquences à court terme



# AP: Histoire naturelle et conséquences à long terme (1)

- \* Risque AP est supérieur dans les 1 à 2 ans qui suivent le début de l'exposition

- \* Dépendant de l'agent, de l'intensité d'exposition

*(Malo, JACI 2001)*

**Période de latence est variable (mois à années)**

**Sensibilisation protéines animaux de laboratoire: 2 ans**

**Sensibilisation farine plus lente**

*(Gautrin, AJRCCM 2000)*

- \* **Rhinoconjonctivite professionnelle**

**Précède l'AP**

*(Gautrin, ERJ 2001)*

**Agents de HPM uniquement**

*(Malo, ERJ 1997)*

**Sujets avec RCP sont à haut risque d'AP dans l'année qui suit surtout**

**Risque AP reste 3 fois supérieur pendant de nombreuses années**

*(Karjalainen, Chest 2003)*

# AP: Histoire naturelle et conséquences à long terme (2)

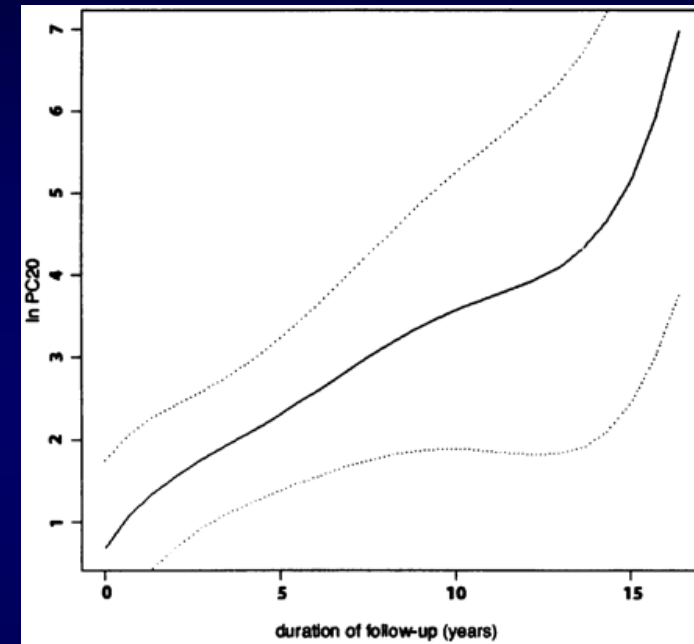
**AP persiste le plus souvent, même après arrêt de l'exposition (70% des cas)**

**Variable d'un agent causal à l'autre**

**Evolution de l'AP dépend:**

- Durée d'exposition
- Sévérité de l'asthme
- Fonction respiratoire et HRB

**HRB persiste pendant des années après la fin de l'exposition** (*Lemière, AJRCCM 1996; Malo, AJRCCM 2004*)



**En absence de symptômes et après disparition de l'HRB non spécifique, le risque de récurrence de l'AP reste présent si nouvelle exposition Ag. Il est conditionné par la persistance des IgE spécifiques (persistance IgE ???)**

**Décès par AP sont rapportés, mais peu nombreux: isocyanates, boulanger...**

# AP: Histoire naturelle et conséquences à long terme (3)

- \* **Résolution AP est lente, avec une évolution pendant des années après l'arrêt de l'exposition**

*(Padoan, ERJ 2003)*

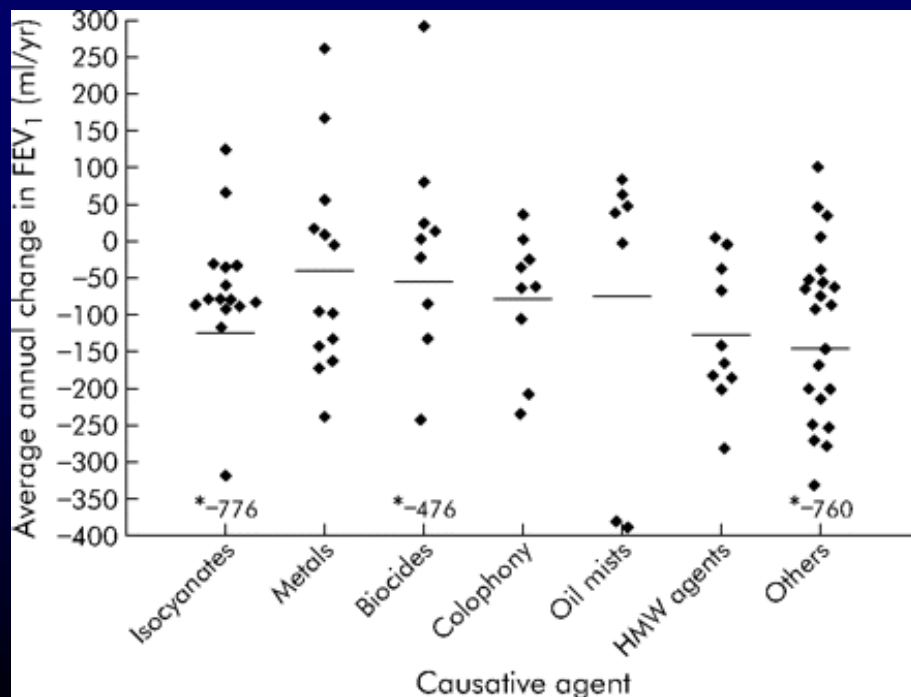
- \* **Amélioration des symptômes après la fin de l'exposition est facilitée par les corticoïdes**

- \* **Inflammation et remodeling fluctuent après l'arrêt de l'exposition, mais persistent pendant des années**

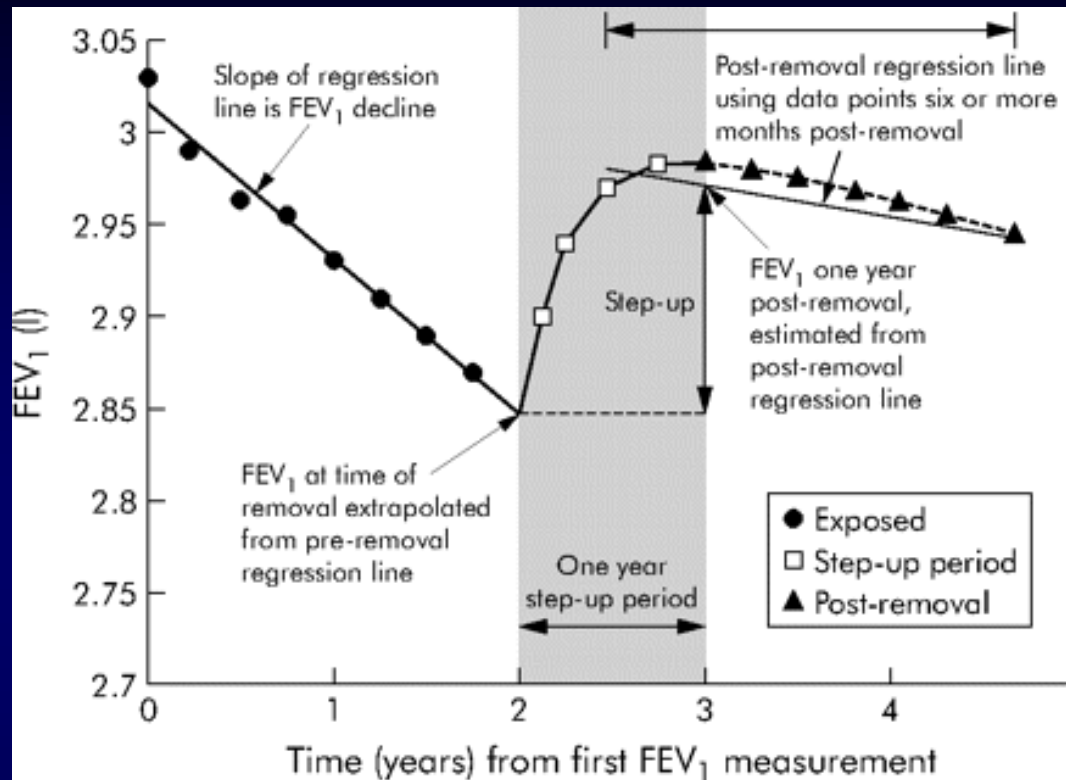
*(Saetta, AJRCCM 1995)*

- \* **Déclin de la fonction respiratoire**

*(Anees, thorax 2006)*



# AP: Histoire naturelle et conséquences à long terme (4)



*Anees, Thorax 2006*

## Déclin accéléré de la fonction respiratoire

100 +/- 17.7 ml/an

Pas influencé par

Sexe, atopie, tabagisme

CI, durée de latence

26 +/- 18 ml/an

Pas influencé par

Durée des symptômes

tabagisme

Renseignez votre patient sur son pronostic. Une déclaration est elle possible. Quels en sont les intérêts?

- Pronostic : d'autant plus péjoratif que l'exposition sera poursuivie. Pas de désensibilisation possible. Donc d'un point de vue médical il faut cesser l'exposition.
- Reconnaissance *possible* en maladie professionnelle :
  - « Asthme objectivé par EFR récidivant en cas de nouvelle exposition au risque ou confirmé par test. »
  - Rhinite récidivant en cas de nouvelle exposition au risque ou confirmée par test.

# Tableau de reconnaissance

34

Délai de PEC: Délai maximal entre dernière exposition au risque professionnel et la première constatation médicale

## Exemple exposition animaux de laboratoire

| Désignation des maladies                                                                                                                | Délai de prise en charge | Liste limitative des travaux susceptibles de provoquer ces maladies                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rhinite récidivant en cas de nouvelle exposition au risque ou confirmée par test.                                                       | 7 jours                  | 1.Travail en présence de toute protéine en aérosol.<br>2.Élevage et manipulation d'animaux (y compris la préparation et le conditionnement d'arthropodes et de leurs larves).<br>3.Utilisation et conditionnement de carmin et poudres d'insectes.<br>4.Préparation et manipulation des fourrures et feutres naturels. |
| Asthme objectivé par explorations fonctionnelles respiratoires récidivant en cas de nouvelle exposition au risque ou confirmé par test. | 7 jours                  | 5.Préparation, emploi, manipulation de produits contenant de la séricine.<br>6.Emploi de plumes et duvets.<br>7.Travaux exposant aux résidus d'extraction                                                                                                                                                              |



| Sévérité des symptômes<br>(+ score médicaments)         | 1 crise/an                   | 1 crise/mois | ≥ 1 crise/semaine | Hospitalisation USI                   |
|---------------------------------------------------------|------------------------------|--------------|-------------------|---------------------------------------|
| EFR Spirométrie de base                                 | Normale                      | Normale      | Normale           | Anormale                              |
| HRBns                                                   | Faible                       | Faible       | Faible            | Forte                                 |
| Bilan étiologique                                       | Pneumallergènes<br>courants  | Irritant     | Irritant          | Allergène<br>professionnel spécifique |
| Évolutivité (surveillance<br>clinique et fonctionnelle) | Stabilité                    | Faible       | Faible            | Forte                                 |
| Âge                                                     | Plus de 50ans                | 40 ans       | 40 ans            | 20 ans                                |
| Qualification                                           | Faible (manœuvre)            | Moyenne      | Moyenne           | Élevée (cadre)                        |
| Statut professionnel                                    | Indépendant                  | Salarié      | Salarié           | Salarié                               |
| Connaissance de la maladie                              | Bonne                        | Moyenne      | Moyenne           | Médiocre                              |
| Souhait du patient                                      | Refus total<br>de changement | Indécis      | Indécis           | Accepte<br>un reclassement            |
| Action sur le poste de travail                          | Possible                     | Difficile    | Difficile         | Impossible                            |

# Comment procéder pour la reconversion ?

1. Demander la reconnaissance de la qualité de travailleur handicapé auprès de la MDPH (reconnaissance temporaire pour un salarié qui du fait de son état de santé, a du mal à trouver ou conserver un emploi)
  - Passeport pour accéder à des professionnels de l'insertion, bilans de compétences, financements de formation, etc (réglementairement, si reconnu en MP avec IPP>10%, cette reconnaissance ne serait pas nécessaire... dans les faits : toujours la faire).
  - Le patient n'est pas obligé d'informer l'employeur, mais celui-ci doit embaucher >6% de travailleurs handicapés. Cela peut être un argument de plus pour conserver un salarié qui ne sera pas « handicapé » sur un autre poste.

# Reconversion : suite

- 2. informer le médecin du travail
  - Connaît l'entreprise, les autres postes, etc
  - Sera amené à se prononcer sur l'aptitude et à faire des propositions de reclassement
  - Saisira si nécessaire la cellule de maintien dans l'emploi, afin d'éviter un licenciement sec
- 3. si le salarié ne peut travailler, il a intérêt à rester en maladie. Ne pas démissionner, ne pas se précipiter sur un licenciement pour inaptitude. (il est souvent plus facile d'obtenir des financements pour une formation avec un statut de salarié, qu'au chômage).

# AP sans mécanisme allergique

- Pour la majorité des produits chimiques, le mécanisme n'est pas IgE dépendant et l'atopie n'est pas un facteur favorisant. Pas de sélection à l'embauche selon antécédents d'allergie !
- En fait plusieurs mécanismes sont parfois imbriqués surtout pour les substances de faible poids moléculaire (isocyanates).
- Orientation professionnelle: casse tête +++

# Conclusions

**Prévalence AP : 5 à 10 % des asthmes**

**Continuum entre rhinite allergique et asthme**

**> 400 substances asthmogènes  
professionnels...mais seulement 15 sont  
responsables de 90% des AP et rhinites prof.**

**Diagnostic d'AP : 1)affirmer le diagnostic  
d'asthme, 2) affirmer son origine professionnelle**

**Le pronostic médical repose sur la précocité du  
diagnostic (50 % des AP persistent même après éviction  
professionnelle).**