

Asthme professionnel et mesures de prévention en milieu agricole

Dr Murielle AUDEBERT-DESPAGNE
PH CPPE

REPRAN 9/12/2025

ASTHME EN RELATION AVEC LE TRAVAIL

Asthme en Relation avec le Travail (ART)

10%-25% des
asthmes de l'adulte

Asthme Exacerbé
(AET) ou
Aggravé par le
Travail (AAT)

Prévalence= 21,5%
ATS (American Thoracic Society)

Asthme Professionnel
(AP)

10 à 15% des
asthmes de novo

Asthme Allergique
induit par les sensibilisants
Ig E dépendant
Non Ig E dépendant

80%

Asthme induit
par les irritants
bronchiques

20%

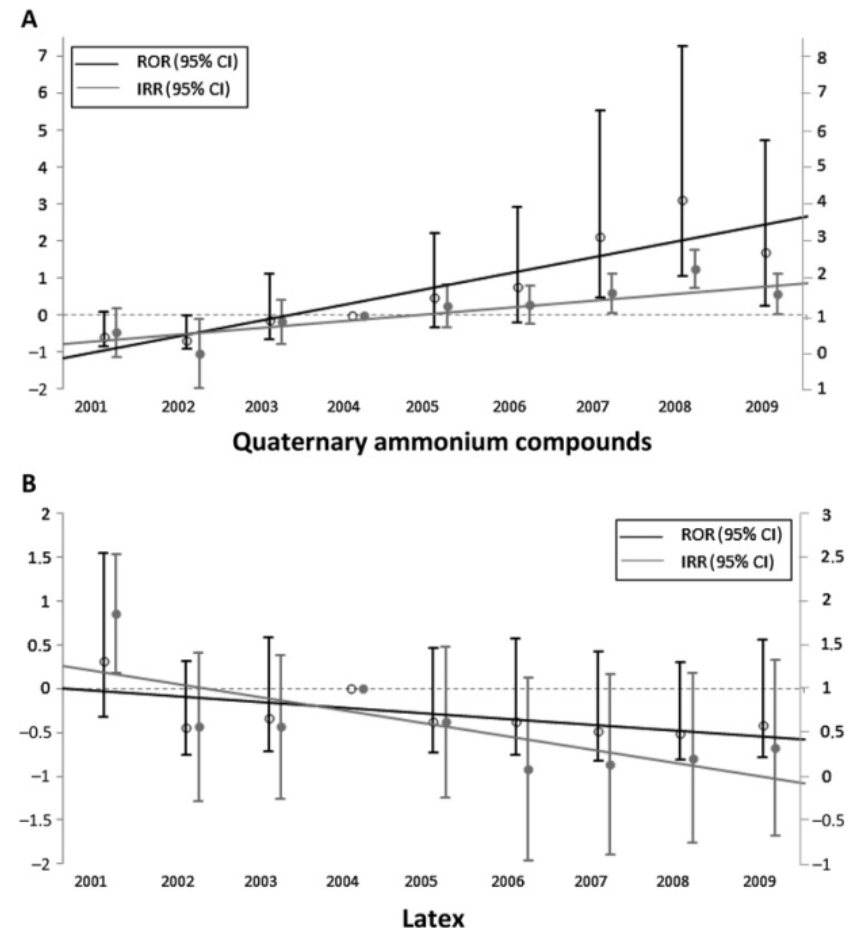
Exposition unique
RADS

Expositions répétées
Low RADS

Des étiologies en évolution

■ Tendances évolutives sur données du RNV3P 2001-2009 (*Paris C, Occup Environ Med 2012 ; 69 : 391-397*)

- 2 914 cas d'asthme en relation avec le travail
- Baisse significative des asthmes en lien avec latex, isocyanates, aldéhydes
- Hausse significative des asthmes en lien avec ammoniums quaternaires



En milieu agricole

- Phénomène contradictoire le milieu agricole décrit comme à risque d'asthme inflammatoire et protecteur d'asthme allergique
- Etude annexe d'AIRBAg (Analyse Incidence et facteurs de Risque de BPCO Agricole)

603 agriculteurs laitiers

Prévalence de 6% d'asthme

aucun facteur professionnel identifié comme

FDR

P.Hardouin and al Asthme et agriculteurs laitiers (étude AIRBAG) : prévalence, facteurs de risque et facteurs protecteurs. Rev des Mal respiratoires, vol 32, january 2015.

Cas particulier des pesticides

- Données de la cohorte agricole française AGRICAN
- Association positive expositions aux pyréthrinoides et asthme chez la femme mais pas chez l'homme
- Prévalence plus élevée d'asthme chez les femmes 7,8% versus 6,5
- La différence serait en lien avec l'asthme allergique

[Associations between agricultural use of pyrethroid insecticides and asthma: AGRICAN cohort results.](#)

Baldi I, de Graaf L, Bureau M, Tual S, Douwes J, Lebailly P. Environ Res. 2025 Jul

Asthme en Relation avec le Travail (ART)



Asthme
Aggravé par le
Travail (AAT)



Asthme Professionnel
(AP)



Asthme
immunoallergique
induit par les
sensibilisants

80%



Asthme induit
par les irritants
bronchiques

20%

Asthme professionnel immunoallergique

90 % des
AP

latence

Agents de Haut Poids
Moléculaire
HPM ≥ 10 KDa

- Agents protéiques d'origine animale, végétale, enzymatique
- Réaction immunoallergique
- IgE médiée

Agents de Bas poids
Moléculaire
BPM

- Agents chimiques
- Mécanismes immunologiques potentiellement multiples, complexes (réponse immune innée, remodelage du revêtement épithélial, stress oxydatif, inflammation des terminaisons nerveuses, liaison avec un haptène...)

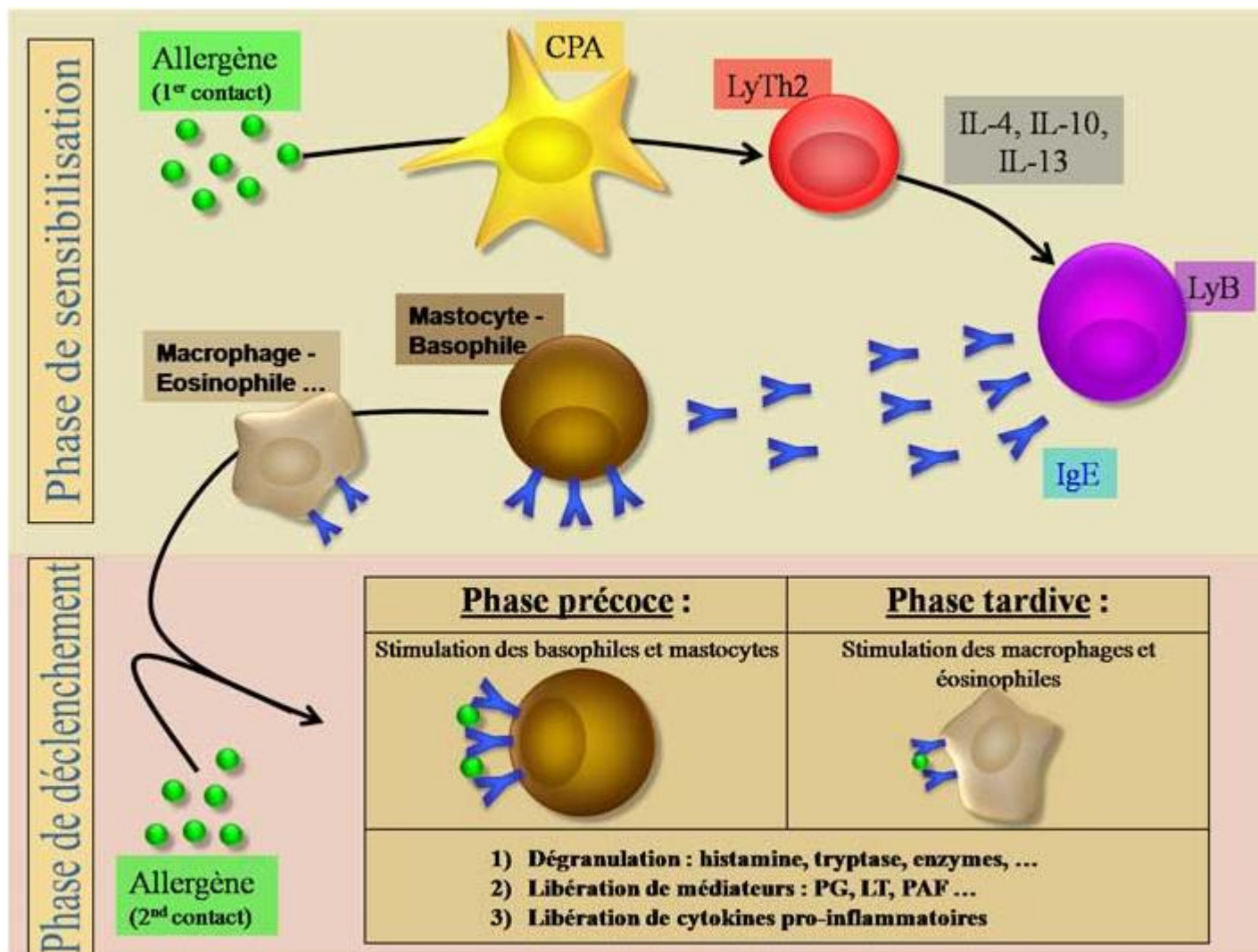
Tableau 1

Comparaison entre les agents de haut poids (HPM) et de bas poids moléculaires (BPM) dans l'asthme professionnel

	Agents de HPM	Agents de BPM
Structure	• Protéines, polysaccharides	• Agents chimiques, métaux
Rhinite associée	• 92 %	• 55 %
Mécanisme immun	• IgE	• Inconnu, rarement IgE
Cellules impliquées	• Eosinophiles	• Eosinophiles/neutrophiles
Types de réaction asthmatique	• Immédiate: 61 % • Tardive: 9 % • Double: 15 % • Atypique: 0 %	• Immédiate: 31 % • Tardive: 23 % • Double: 17 % • Atypique: 3 %

Hypersensibilité de type I

selon la classification de Gell et Coombs



Agents	Exemples de professions
Haut poids moléculaire (protéines)	
Céréales et farines	Boulangier, meunier, agriculteur, pâtissier
Antigènes d'animaux	Agriculteur, vétérinaire, technicien de laboratoire
Insectes	Ouvrier de serres, agriculteur
Plantes	Ouvrier de serres, agriculteur, industrie de la chaussure
Latex	Professionnel de la santé
Enzymes	Industrie des détergents, pharmacien, boulanger
Gommes (gomme arabique...)	Industrie des tapis, industrie pharmaceutique, imprimeur
Poisson et fruits de mer	Industrie des conserveries, industrie alimentaire
Moisissures et champignons	Agriculteur
Bas poids moléculaire	
Isocyanates	Peintre, industrie de l'isolation, industrie de produits plastiques
Anhydrides	Industrie de produits plastiques
Résines acryliques	Industrie chimique, travailleur dentaire, prothésiste ongulair
Poussières de bois	Menuisier, ébéniste
Métaux	Soudeur, fabrication de pots catalytiques, usine de raffinage, joaillier
Biocides	Désinfection, personnel de santé
Formaldéhyde	Personnel paramédical, nombreuses industries (caoutchouc, textile, colorant....)
Persulfate	Coiffeur
Médicaments	Industrie pharmaceutique, personnel hospitalier
Amines aliphatiques	Fabrication de plastiques, industries du caoutchouc et des peintures, des cosmétiques, industrie pharmaceutique

- Plus de 400 agents sensibilisants identifiés HPM et BPM
- Seuls une dizaine d'allergènes impliqués dans 60 à 90% des cas d'AP
- 6 métiers à l'origine de la majorité des AP
 - ✓ Boulangers-pâtisseries
 - ✓ Métiers de la santé et de la petite enfance
 - ✓ Coiffeurs
 - ✓ Peintres au pistolet (industrie automobile)
 - ✓ Travailleurs du bois
 - ✓ Personnels d'entretien

- Relation dose-réponse entre niveau et durée d'exposition (rôle des pics et des co-expositions)
- Rôle des allergies croisées avec des facteurs environnementaux
- Rôle des expositions extra-professionnelles à des Ag présents dans le milieu de travail
- Rôle de l'atopie : uniquement dans les asthmes allergiques avec les Ag de HPM
- Rhinite allergique précédant l'asthme
- Tabac : facteur favorisant la sensibilisation aux protéines de HPM mais plus controversé dans l'expression clinique
- Génétique : particularité génomique, modifications épigénétiques

Asthme en Relation avec le Travail (ART)



Asthme
Aggravé par le
Travail (AAT)



Asthme Professionnel
(AP)



Asthme induit par
les sensibilisants
immunoallergique

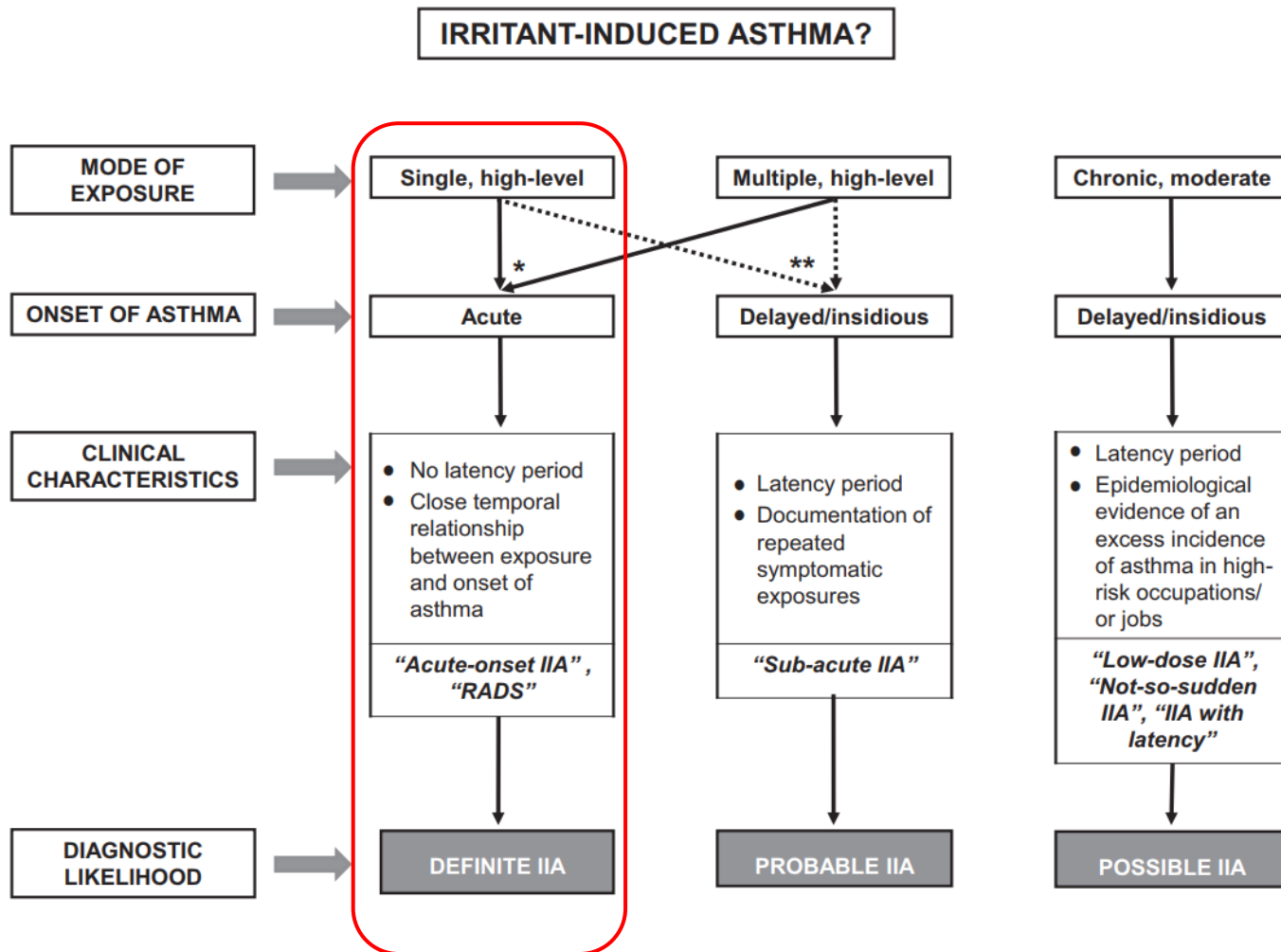
80%



Asthme induit
par les irritants
bronchiques

20%

Asthme Induit par les Irritants



RADS : 8 critères diagnostiques

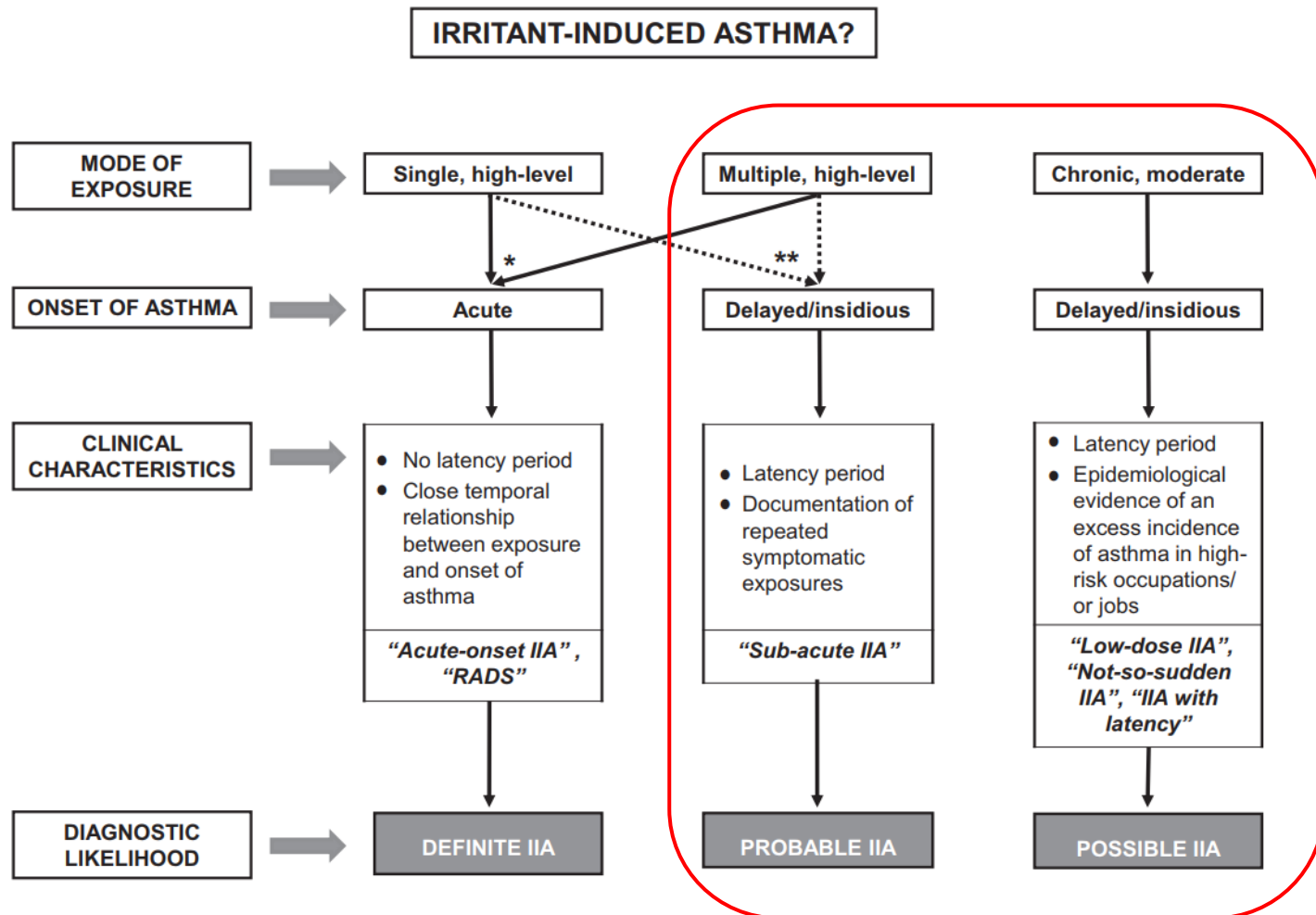
- Brooks 1985
- Asthme Induit par les Irritants **certain**
- Absence de plainte respiratoire antérieure
- Apparition des symptômes après un accident unique
- Dans les 24 heures
- Exposition à de très fortes concentrations
- Persistance au moins 3 mois
- Symptômes d'asthme
- Possible TVO aux EFR
- Test métacholine



Quel suivi après une exposition accidentelle à risque ?

- Surveillance : pas de recommandations spécifiques
- Propositions au vu des données de la littérature
 - EFR dans les 7 jours après exposition aigue idéalement
 - EFR à 1 et 3 mois
 - Si normales mais persistance symptômes : test d'HRBNS
 - A renouveler si symptômes et/ou anomalies

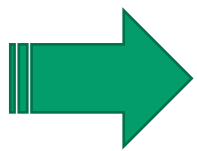
Asthme Induit par les Irritants



Asthme Induit par les Irritants

■ Physiopathologie +/-

- Altération épithélium bronchique
- Réponse pro-inflammatoire
- Atteinte terminaison nerveuse



- Remodelage des voies aériennes : perméabilité facilitée aux agents irritants/sensibilisants
- Altération du seuil des récepteurs de l'irritation : HRB persistante

Agents étiologiques

- Tout agent ayant des propriétés irritantes
- D'autant plus si sous forme de vapeur ou aérosols
- ✓ Gaz : chlore/chloramines (piscines), NH_3 , SO_2 , NO_2 , H_2S
- ✓ Produits chimiques : isocyanates, acides/bases fortes, aldéhydes, solvants, pesticides...
- ✓ Mélanges complexes : fumées d'incendie, fumées de soudage....

Asthme en Relation avec le Travail (ART)



Asthme
Aggravé par le
Travail (AAT)



Asthme Professionnel
(AP)



Asthme induit par
les sensibilisants
immunoallergique

80%



Asthme induit
par les irritants
bronchiques

20%

Asthme Aggravé par le Travail (AAT)



American Thoracic Society Documents

An Official American Thoracic Society Statement: Work-Exacerbated Asthma

Paul K. Henneberger, Carrie A. Redlich, David B. Callahan, Philip Harber, Catherine Lemièrre, James Martin, Susan M. Tarlo, Olivier Vandenplas, and Kjell Torén, on behalf of the ATS Ad Hoc Committee on Work-Exacerbated Asthma

THIS OFFICIAL AMERICAN THORACIC SOCIETY (ATS) STATEMENT WAS APPROVED BY THE ATS BOARD OF DIRECTORS, MARCH 2011

- Circonstances d'exposition... Am J Respir Crit Care Med Vol 184. pp 368–378, 2011
- Professionnelles variées non spécifiques
 - Irritants volatils, tabac passif, facteurs physiques : température, hygrométrie, ventilation, effort physique,
 - facteurs psychologiques : stress....
- Impact médical > asthme sans lien avec le travail
- Peu de connaissance sur le risque évolutif
- Plus facile à contrôler avec mesures de prévention que AP
- Si symptômes persistants, même impact médical (sévérité, recours aux soins) et médicosocial que l'AP

Stratégie diagnostique et prévention

- Confirmation de l'asthme variation des DEP, du VEMS et/ou tests HRBNS
- Objectiver la rythmicité avec le travail journal de DEP
- Caractériser l'environnement de travail :
 - Allergènes/irritants potentiels
 - Environnement de travail avec facteurs d'aggravation non pro
- Place essentielle d'un interrogatoire orienté
Période de latence (immunologique) ou pas (non immunologique All) , accident aigu (RADS)
- Collaboration MG/Pneumologue/allergologue/MDT

Données à recueillir à l'interrogatoire

- Données personnelles
 - Antécédents personnels : asthme, autres manifestations d'atopie : eczéma, rhinite, infection ORL ou respiratoire récente, tabagisme

- Données professionnelles
 - Calendrier professionnel
 - Description du poste de travail : nature des produits manipulés au poste du salarié et potentiellement du poste adjacent, process, existence de moyens de protection
 - Rythmicité des symptômes avec les expositions professionnelles

Diagnostic positif d'asthme

EFR : Trouble obstructif réversible
ou Hyperréactivité bronchique
non spécifique

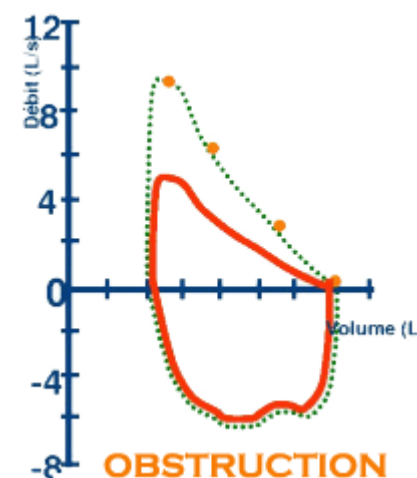
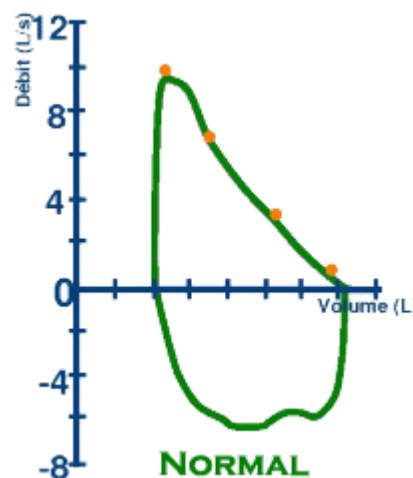
-Spirométrie:

Tiffeneau < 70%, VEMS +12%,
+200ml

Attention changement de norme :

GLI : z-score + ou -1,64

Test d'hyperréactivité bronchique non
spécifique HRBNS (métacholine /
histamine) : VEMS -20%



Considérer un diagnostic d'asthme relié au travail en cas de :

- Symptômes respiratoires reliés au travail
- Asthme nouveau chez l'adulte
- Aggravation d'un asthme préexistant

Confirmer l'asthme

(Histoire médicale, clinique,
spirométrie et test de réversibilité,
test à la méthacholine ou à l'histamine)

Asthme

Pas d'asthme

Etablir le lien de causalité entre l'asthme
et le travail :

- Anamnèse professionnelle détaillée
- Mesure sériee de DEP, test à la méthacholine, TPS
- Tests immunologiques
(IgE spécifiques, tests cutanés)

Considérer les autres causes
pouvant expliquer le tableau
clinique

Asthme relié
au travail

Asthme non relié
au travail

Asthme
professionnel

Asthme
exacerbé
au travail

Prévention (Cf topo préventeur)

- Primaire
 - Supprimer les expositions aux Ag
 - A défaut réduire les expositions aux Ag et aux agents irritants
 - Pas d'inaptitude sur des FDR comme atopie
 - Information-formation
 - EPC, EPI
- Secondaire : dépistage : interrogatoire, Ex clinique, CDV
- Tertiaire : prise en charge médicale et socio-professionnelle

Pronostic médical, pronostic social

Diagnostic d'un asthme professionnel
Aggravation d'un asthme préexistant

APTITUDE ?

Poste de travail

Eviction

Prévention collective ?

Prévention individuelle ?

Conséquences socio-économiques

- maintien ou non au poste
- réparation

Pronostic médical

- traitement
- arrêt ou non de l'expo

Réparation

- Exposition accidentelle = accident du travail
Sd deBrooks
- Maladie professionnelle
- Pas de distinction AP et asthme aggravé
- Tableau 45 dans le régime de sécurité sociale agricole et 66 dans le régime général

Régime agricole tableau 45

Affections respiratoires professionnelles de mécanisme allergique

Tableaux équivalents : RG 66, RG 66 BIS

Date de création : 16/01/1979 | Dernière mise à jour : Décret du 23/10/2009

DÉSIGNATION DES MALADIES	DÉLAI DE PRISE EN CHARGE	LISTE INDICATIVE DES PRINCIPAUX TRAVAUX SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER CES MALADIES
A - Rhinite récidivant en cas de nouvelle exposition ou confirmée par test.	7 jours	Manipulation ou emploi habituels, dans l'exercice de la profession, de tous produits.
Asthme - ou dyspnée asthmatiforme - objectivé par explorations fonctionnelles respiratoires récidivant en cas de nouvelle exposition au risque ou confirmé par test.	7 jours	
B - Pneumopathie interstitielle aiguë ou subaiguë avec : - signes respiratoires (toux, dyspnée) et/ou signes généraux ; - signes radiologiques ; - altération des explorations fonctionnelles respiratoires ; - signes immunologiques significatifs (présence d'anticorps précipitants dans le sérum contre l'agent pathogène présumé responsable ou, en l'absence, présence d'une alvéolite lymphocytaire au lavage broncho-alvéolaire).	30 jours	Travaux exposant à l'inhalation de poussières provenant notamment : - de la manipulation de foin moisi ou de particules végétales moisies ; - de l'exposition aux poussières d'origine aviaire ; - de l'affinage de fromages ; - de la culture des champignons de couche ; - du broyage ou du stockage des graines de céréales alimentaires : blé, orge, seigle ; - de l'ensachage de la farine et de son utilisation industrielle ou artisanale ; - de l'élevage des petits animaux de laboratoire ; - de la préparation de fourrures ; - de la manipulation, traitement et usinage des bois et tous travaux exposant aux poussières de bois.
C - Pneumopathie chronique avec signes radiologiques, altération des explorations fonctionnelles respiratoires, lorsqu'il y a des signes immunologiques significatifs.	3 ans	
D - Complications de l'asthme - ou dyspnée asthmatiforme -, de la pneumopathie interstitielle aiguë, subaiguë ou chronique : - insuffisance respiratoire chronique ; - insuffisance ventriculaire droite.	15 ans	

Maintien dans l'emploi

- assistante sociale
- cellule PDP au sein des SST août 2022
- reclassement interne, ou externe

Le médecin traitant et le médecin du travail est au centre de ce process par orientation rapide :

- visite de pré-reprise
- RQTH
- Bilan de compétences
- Transition professionnelle

Orientation professionnelle

- ❑ Principaux paramètres à prendre en compte:
 - Caractéristiques pronostiques : sévérité, évolutivité et étiologiques (pneumallergènes courants, allergènes professionnels)
 - L'âge et le niveau de qualification
 - Les caractéristiques de l'emploi : risque respiratoire spécifique possibilité d'aménagement du poste

Orientation professionnelle



Évaluer sévérité de l'asthme

- fréquence, intensité des crises, score médicamenteux, résultats des EFR, résultat du bilan allergologique et le type d'exposition du salarié
- Allergènes de HPM : farine, latex
- Allergènes de BPM : persulfates, isocyanates, aldéhydes, irritants non spécifiques

MERCI POUR VOTRE
ATTENTION

