

ASTHME PROFESSIONNEL

Cours de Médecine du Travail

Pr W.Benhassine
CHU de Batna

Dernière Mise à jour: septembre 2019

PLAN

- ◉ **DEFINITION/ GENERALITES**
- ◉ **PHYSIOPATHOLOGIE**
- ◉ **ETIOLOGIE**
- ◉ **DIAGNOSTIC**
- ◉ **EVOLUTION ET PRONOSTIC**
- ◉ **PREVENTION**
- ◉ **REPARATION**

DEFINITION/ GENERALITES

L'asthme professionnel est caractérisé par:

- ⊙ une **obstruction bronchique** variable au cours du temps
- ⊙ induite par l'inhalation de substances, poussières, fumées, gaz ou vapeurs, présentes dans l'environnement professionnel.

CLASSIFICATION DE L'ASTHME PROFESSIONNEL

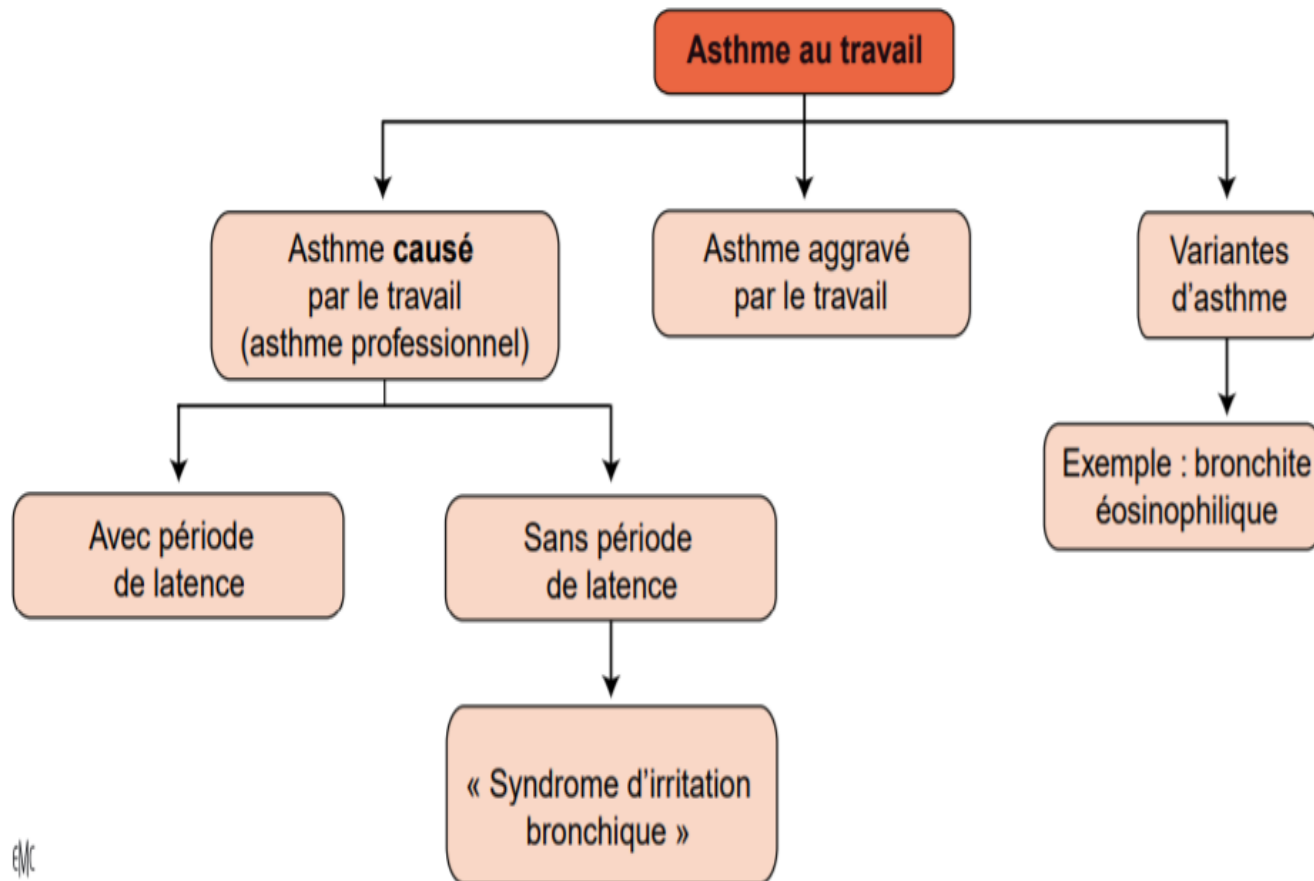


Figure 1. Différentes entités d'asthme au travail, incluant l'asthme professionnel avec et sans période de latence.

NB LA BRONCHITE ÉOSINOPHILIQUE, DANS LESQUELLES LA RÉACTION INFLAMMATOIRE EST LA MÊME QUE DANS L'AP MAIS SANS OBSERVATION D'OBSTRUCTION NI D'HYPEREXCITABILITÉ BRONCHIQUES CHEZ LES TRAVAILLEURS ATTEINTS

PHYSIOPATHOLOGIE



Les asthmes professionnels peuvent relever de différents mécanismes, souvent intriqués et complexes :

1. Asthme de mécanisme allergique

2. Asthme de mécanisme pharmacologique

3. Asthme de mécanisme irritatif ou toxique

1. ASTHME DE MÉCANISME ALLERGIQUE

- ⊙ Ils ne surviennent qu'après **une durée d'exposition** (quelques semaines à plusieurs années)
- ⊙ Qu'ils soient **IgE dépendants ou indépendants**, ils affectent une minorité de sujets exposés et, après sensibilisation, récidivent lors de toute exposition à l'agent causal, même à faible concentration.
- ⊙ Les asthmes IgE dépendants résultent le plus souvent d'une **sensibilisation** à des molécules de **haut poids** moléculaire, ou certains agents de **faible poids** moléculaire et affectent des sujets **atopiques**.

1. ASTHME DE MÉCANISME ALLERGIQUE

- Pour la majorité des agents chimiques **de faible poids** moléculaire, un mécanisme IgE dépendant n'a pu être démontré
- D'autres mécanismes tels que l'hypersensibilité à médiation cellulaire, l'activation du complément, ou encore l'histaminolibération non spécifique ont été évoqués.

ETIOLOGIE

Plus de 200 substances d'origine animale, végétale, ou chimique peuvent être en cause.

Le tableau suivant relate les principaux agents étiologiques de l'asthme professionnel.

ETIOLOGIE

⊙ Agents de haut poids moléculaire:

Agents	Population exposée
céréales	boulangers, meuniers
protéines animales	animaliers, éleveurs
enzymes	fabrication de détergents, d'aliments
latex	professions de santé
gommes végétales	industrie pharmaceutique

ETIOLOGIE

⊙ Agents de faible poids moléculaire:

Agents	Population exposée
Isocyanates	peintres au pistolet, travailleurs de l'isolation, fabrication de matières plastiques (polyuréthanes)
poussières de bois	menuisiers, agents forestiers, ébénistes
anhydride d'acide	fabrication de matières plastiques (résines époxy)
persulfates alcalins	coiffeurs

ETIOLOGIE

- Agents de faible poids moléculaire:

Agents	Population exposée
formaldéhyde, glutaraldehyde	professions de santé
colophane	soudeurs (électronique)
sels métalliques (nickel, chrome, platine)	métallurgie, galvanoplastie

2. ASTHME DE MÉCANISME PHARMACOLOGIQUE

- ⊙ C'est le cas des insecticides organo-phosphorés par exemple : par inhibition de la cholinestérase
- ⊙ ils entraînent une surcharge en acétylcholine provoquant un bronchospasme.

3. ASTHME DE MÉCANISME IRRITATIF OU TOXIQUE

- ⊙ Ils surviennent au décours **immédiat** d'une exposition **aigüe massive** et **accidentelle** à un agent **irritant** bronchique.
- ⊙ Mettant en jeu des **mécanismes inflammatoires**, ils ont été décrits initialement par S.M. **Brooks**, sous l'appellation de "**Reactive Airways Dysfunction Syndrome**" (**RADS**).
- ⊙ La **réexposition** à l'agent causal à faible concentration **n'induit pas** la reproduction des symptômes.
- ⊙ Les deux principaux agents **étiologiques** sont le **chlore** et **l'ammoniac**.

DIAGNOSTIC

Le diagnostic de l'asthme professionnel suppose

d'abord

- ⊙ le diagnostic de la maladie asthmatique

Puis

- ⊙ la confirmation de l'étiologie professionnelle.

1. DIAGNOSTIC DE LA MALADIE ASTHMATIQUE

⊙ Clinique:

- crise d'asthme banale
- une oppression thoracique
- une dyspnée sibilante,
- une toux sèche ou productive, Une rhinite, conjonctivite

des manifestations cutanées peuvent précéder les troubles respiratoires ou y être associés.

- ⊙ La **radiologie intercritique** est normale en dehors des complications

- ⊙ Le diagnostic est **confirmé** par le test **d'hyperréactivité bronchique non spécifique** à la métacholine (sujet asthmatique si bronchospasme à partir de 20 γ , sujet normal : 2000 γ)

2. CONFIRMATION DE L'ÉTIOLOGIE PROFESSIONNELLE

- A. Interrogatoire**
- B. Enquête environnementale professionnelle**
- C. Investigations immunologiques**
- D. EFR et mesure de la réactivité bronchique spécifique**
- E. Débit Expiratoire de Pointe (DEP) et spirométrie étagée**
- F. Tests de provocation spécifiques**

A. INTERROGATOIRE

- ⊙ rechercher systématiquement **une cause liée au travail**, surtout si la victime appartient à un groupe professionnel " **à risque** ".
- ⊙ rechercher un **terrain atopique**.
- ⊙ La survenue des symptômes peut être **d'emblée évocatrice** lorsqu'ils apparaissent pendant le travail ou dans la soirée ou la nuit suivant le travail et que l'on note une amélioration pendant les congés.
- ⊙ le rythme lié au travail tend rapidement à s'atténuer, puis à disparaître si **l'exposition persiste**.

B. ENQUÊTE ENVIRONNEMENTALE PROFESSIONNELLE

- ⊙ L'étude du poste de travail (actuel, antérieur, et avoisinant)
 - ⊙ la recherche d'une exposition accidentelle aigüe antérieure.
 - ⊙ Le rôle du médecin du travail est donc **essentiel**.
 - ⊙ Il est nécessaire d'obtenir la **liste** et la **composition** de tous les **produits manipulés**, leurs conditions réelles de mise en œuvre ainsi que les **mesures préventives** appliquées.
- Parfois, des prélèvements atmosphériques qualitatifs et quantitatifs sont nécessaires.

C. INVESTIGATIONS IMMUNOLOGIQUES

○ La recherche d'une sensibilisation immunologique médiée par les IgE par :

- Tests cutanés réalisés grâce à des extraits standardisés ou avec les substances manipulées par le salarié ("prick tests"),
- Mise en évidence d'IgE spécifiques ("RAST")

C. INVESTIGATIONS IMMUNOLOGIQUES

- Cependant ces investigations comportent **certaines 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 possible en routine, est limitée.
 - ces tests ne permettent d'explorer que les asthmes IgE dépendants.

D. EFR ET MESURE DE LA RÉACTIVITÉ BRONCHIQUE SPÉCIFIQUE

D. EFR et mesure de la réactivité bronchique spécifique

⊙ L'examen **spirométrique** de base permet de confirmer le diagnostic d'asthme:

un syndrome obstructif, c'est à dire un coefficient de Tiffeneau (VEMS/CV) **diminué de 20%** par rapport à la théorique, **réversible** sous traitement bronchodilatateur.

DIAGNOSTIC

D. EFR et mesure de la réactivité bronchique spécifique

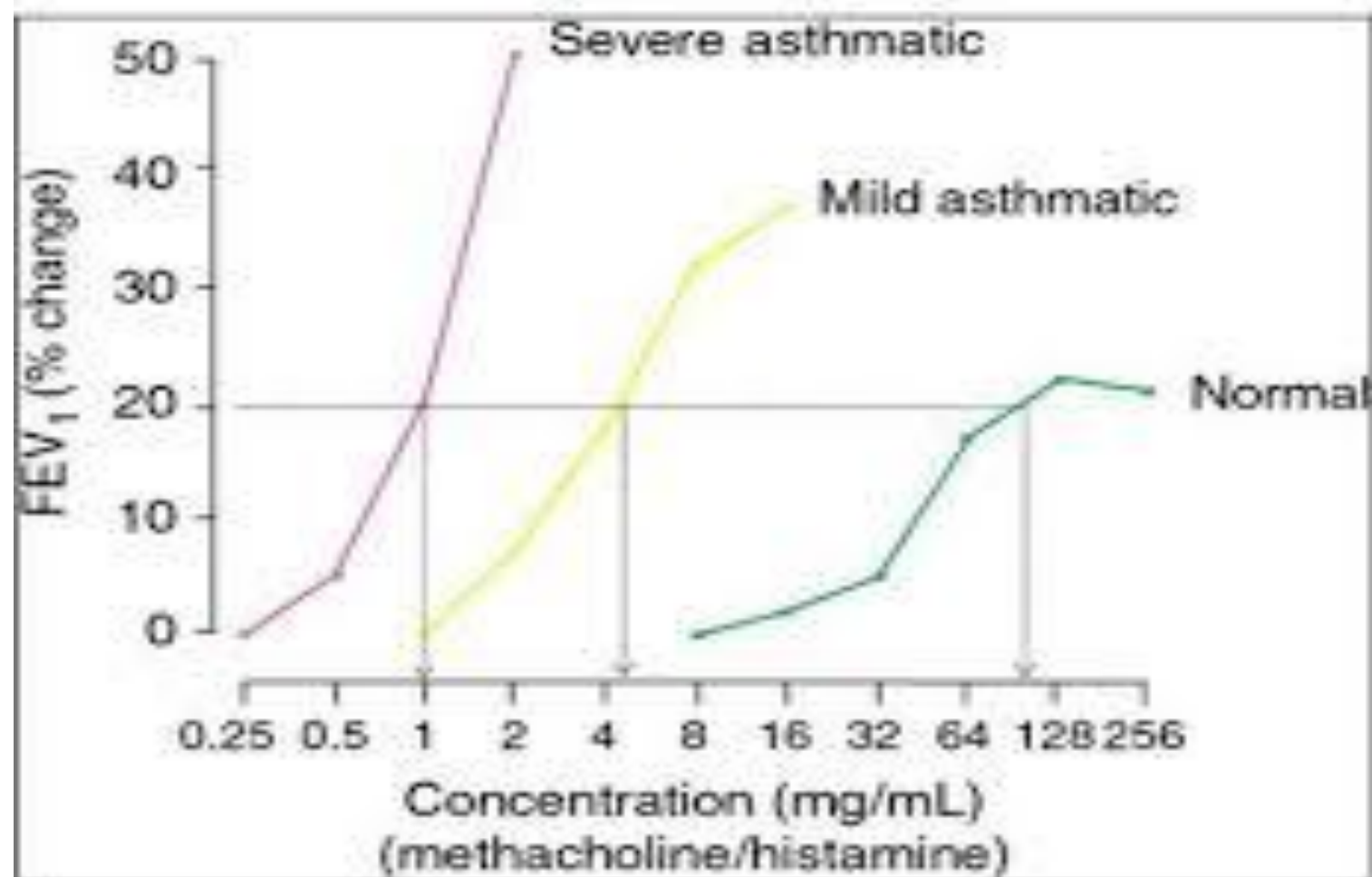
- ◉ En cas de normalité des EFR de base, réaliser une épreuve de provocation bronchique non spécifique à la méthacholine:

une hyper-réactivité bronchique non spécifique
(**HRBNS**)

La positivité de ce test est habituelle en cas d'asthme professionnel.

la réactivité bronchique peut être **normale** si elle est mesurée à **distance de l'exposition** au risque. Par contre, **l'absence** d'hyper-réactivité bronchique au décours d'une période d'exposition permet pratiquement de **récuser** le diagnostic.

Test à la méthacholine



E. Débit Expiratoire de Pointe (DEP) et spirométrie étagée

- ⊙ La surveillance du DEP plusieurs fois par jour, en période de travail et pendant les congés (en général sur trois à quatre semaines avec au moins une semaine de repos), permet d'objectiver des **variations** des débits expiratoires **rythmées** par le travail.

Le principal problème de cette méthode est la **dépendance** des mesures à la **bonne volonté** du sujet, sans contrôle médical.

DÉBIT MÈTRE RESPIRATOIRE



E. Débit Expiratoire de Pointe (DEP) et spirométrie étagée

- ⊙ La spirométrie étagée (spirométries réalisées grâce à des matériels portatifs à différents moments de la journée et/ou de la semaine) a l'avantage de permettre un contrôle objectif de la bonne réalisation des mesures.

SPIROMÈTRE PORTATIF



DIAGNOSTIC

F. Tests de provocation spécifiques

- Ils sont réservés aux cas complexes, souvent demandés par les caisses d'assurance en cas de contentieux.
- Ils visent à mettre en évidence une diminution significative des débits expiratoires après inhalation de l'agent présumé responsable.
- Ces tests sont potentiellement dangereux et nécessitent d'être réalisés en milieu hospitalier (unité de soins intensifs) par un manipulateur diplômé.
- Ils ne sont que rarement nécessaires. Ils ne sont pas obligatoires pour la reconnaissance légale des asthmes professionnels.

TEST DE PROVOCATION SPÉCIFIQUE



EVOLUTION ET PRONOSTIC

- ⊙ En cas de **poursuite** de l'exposition: une **aggravation** progressive de la maladie.
- ⊙ L'**amélioration** des conditions de travail avec abaissement des niveaux d'exposition est le plus souvent **insuffisante** pour obtenir la régression des troubles, surtout en ce qui concerne les **molécules de bas poids moléculaire**.

EVOLUTION ET PRONOSTIC

- ⊙ L'arrêt de l'exposition, quand il est total et précoce, permet parfois une guérison complète avec disparition des symptômes, et normalisation de la fonction respiratoire et/ou de l'HRBNS.

EVOLUTION ET PRONOSTIC

- ⊙ Un **long intervalle** entre le début des symptômes et l'éviction du risque, l'existence d'un **syndrome obstructif sévère** ou d'une **importante HRBNS** sont les **facteurs déterminant** d'une évolution péjorative de la maladie.
- ⊙ Le sexe, l'âge et l'atopie n'ont pas de valeur pronostique.

PREVENTION

⊙ Législation

Il n'existe pas de texte législatif qui fait allusion directement à la prévention du risque de l'asthme professionnel mais les textes relatifs à la protection des salariés prennent en considération le risque de l'asthme au même titre que tous les autres risques.

PREVENTION

◎ Prévention technique

Des mesures de protection **individuelles** (appareils de protection respiratoire), ou **collectives** (manipulation en vase clos, aspirations adaptées, substitution du produit incriminé par un produit moins allergisant) visant à entraîner **une diminution** des niveaux d'exposition doivent être **proposées**.

Bien sûr, l'**information** et la **formation** des salariés sont indispensables.

MASQUE ANTI POUSSIÈRE



MASQUE ANTI GAZ , VAPEURS



APPAREIL DE RESPIRATION AUTONOME



TRAVAIL EN VASE CLOS



REPARATION

- ◎ **Seize tableaux** du régime général permettent actuellement **d'indemniser** les asthmes professionnels en tant que maladie professionnelle : **l'affection constatée** doit alors correspondre à celle décrite dans la partie gauche du tableau, l'asthme **sera confirmé** par **tests** (sans précision) et la symptomatologie **récidive** après **nouvelle exposition**.
- ◎ Le **tableau 65** répare les asthmes par mécanisme allergique. Dans ce cas, la liste des travaux exposant est **limitative**. Sont réparés les affections aiguës et les fibroses à l'origine d'insuffisance respiratoire.