

RG 62 - AFFECTIONS PROFESSIONNELLES PROVOQUÉES PAR LES ISOCYANATES ORGANIQUES



Désignation des maladies	Liste indicative des principaux travaux susceptibles de provoquer les maladies
Blépharo-conjonctivite récidivante	Travaux exposant à l'inhalation ou à la manipulation d'isocyanates organiques, notamment : - Fabrication et application de vernis et laques de polyuréthanes, fabrication de fibres synthétiques - Préparation des mousses polyuréthanes et application de ces mousses à l'état liquide - Fabrication et utilisation des colles à base de polyuréthanes - Fabrication et manipulation de peintures contenant des isocyanates organiques
Rhinite récidivant en cas de nouvelle exposition au risque ou confirmée par test	
Asthme objectivé par explorations fonctionnelles respiratoires récidivant en cas de nouvelle exposition au risque ou confirmé par test	
Lésions eczématiformes récidivant en cas de nouvelle exposition au risque ou confirmées par un test épicutané	

Pneumopathie interstitielle chronique avec hypersensibilité objectivée par :

- Des signes respiratoires (toux, dyspnée) et/ou des signes généraux
- Des signes radiographiques et/ou tomodensitométriques compatibles, lorsqu'ils existent
- Une diminution de la DLCO ou une hypoxie d'effort
- Des signes immunologiques significatifs : présence d'anticorps précipitants dans le sérum contre l'agent pathogène présumé responsable ou, à défaut, lymphocytose au lavage broncho-alvéolaire

Pneumopathie d'hypersensibilité chronique avec altération des explorations fonctionnelles respiratoires (trouble ventilatoire restrictif ou obstructif), signes radiologiques compatibles et signes immunologiques significatifs : présence d'anticorps précipitants dans le sérum contre l'agent pathogène présumé responsable ou, à défaut, lymphocytose au lavage broncho-alvéolaire

Santé et Sécurité au travail

Quelle est la nuisance ?

Les isocyanates organiques sont des composés chimiques très réactifs et produisant donc des effets respiratoires. On distingue :

- Les mono isocyanates, utilisés dans l'industrie chimique
- Les di-isocyanates organiques utilisés dans l'industrie et notamment :
 - Le diisocyanate de toluylène (TDI)
 - Le diisocyanate d'hexaméthylène (HDI)
 - Le diisocyanate de diphenylmethane (MDI)

La contamination se fait principalement par voie respiratoire lors de l'utilisation, notamment en cas de pulvérisation (aérosol).

Comment reconnaître l'affection ?

Etant donné qu'il y a plusieurs types de maladies, il y a plusieurs symptômes et plusieurs descriptions cliniques :

- **Blépharo-conjonctivite récidivante** : C'est une inflammation du bord libre des paupières plus ou moins associée à une chute des cils et à une inflammation de la conjonctive muqueuse. Elle se manifeste par une sensation de brûlure ou de gêne dans l'œil, mais aussi par un larmoiement plus ou moins abondant et une rougeur dans l'œil
- **Rhino-pharyngite récidivante** : C'est une inflammation aiguë ou chronique du pharynx nasal ou rhino-pharynx qui se manifeste par un picotement nasal et pharyngé, des éternuements répétés puis une obstruction nasale et une rhinorrhée séreuse (membrane qui recouvre les organes thoraciques ou de l'abdomen)
- **Syndrome bronchique récidivant** : Pas défini précisément, il se caractérise par une toux, des douleurs thoraciques, des expectorations, ou une gêne respiratoire
- **Asthme** : C'est une difficulté à respirer (dyspnée) et notamment à expirer comme avec un essoufflement, avec un sifflement qui témoigne d'un rétrécissement ou d'une obstruction des bronches. Il y a plusieurs types de réactions allergiques :
 - Précoce : Dans les minutes ou l'heure qui suit l'exposition
 -

- Tardive : Dans les 4 à 12 heures après l'exposition, se manifestant par des crises vespérales ou nocturnes,
 - Mixte : Associe les deux types précédents
- **Lésions eczématiformes** : L'eczéma est une inflammation superficielle de la peau accompagnée de démangeaisons de contact allergique. La plupart du temps, ces dermites sont liées à une sensibilisation à ladite substance. Il se présente sous plusieurs aspects et se déclenche sur la peau qui a été en contact direct avec l'allergène
- **Pneumopathie interstitielle aiguë ou subaiguë d'hypersensibilité** : c'est une affection immuno-allergique qui peut se manifester sous forme aiguë par un épisode pseudo grippal survenant 4 à 10 heures après l'exposition. En général, elle est progressive avec toux et expectorations, amaigrissement, râles crépitants à l'auscultation, et baisse de l'état de santé général
- **Pneumopathie d'hypersensibilité chronique** : Les symptômes sont peu spécifiques sauf s'ils suivent un épisode aigu, mais on retrouve en général : de la toux, une dyspnée (essoufflement), des expectorations, une oppression thoracique avec des sifflements, et une altération de l'état général

Quelles sont les professions exposées ?

Un certain nombre de professions peuvent être amenées à produire ou utiliser ces composés, dont les plus exposées sont les suivantes :

- Peintres
- Mouleurs en fonderie
- Agents de laboratoire
- Imprimeurs
- Opérateurs d'assemblage
- Personnels de maintenance...

Parmi les secteurs industriels, sont particulièrement concernés :

- Les industries de l'automobile, de la chaussure...
- Les fonderies (fabrication des moules)
- Le bâtiment (revêtement de sol, étanchéité ...)
- L'industrie électronique
- La réalisation de pièces moulées à froid ou à chaud
- Les tanneries et fabrications de cuirs artificiels

Comment prévenir l'affection ?

La prévention de la maladie s'effectue de deux façons, technique et médicale.

La première a pour but de limiter l'exposition autant que possible et au moins inférieure aux valeurs limites d'exposition professionnelles, si elles existent. Elle s'articule autour des points suivants :

- Remplacer le TDI, le HDI par le MDI ou mieux, par des prépolymères de plus haut poids moléculaire
- Éviter la formation d'aérosols par l'utilisation de procédés de travail appropriés (par exemple : utiliser la technique de la coulée plutôt que la projection)
- Utiliser des diisocyanates en circuit fermé ou en moule fermé.
- Prévoir des dispositifs de captation à la source de toutes les émanations nocives
- Mettre à disposition des protections individuelles (gants, protections respiratoires)
- Informer les travailleurs du danger et les former aux manipulations courantes ainsi qu'aux manœuvres urgentes

La prévention médicale quant à elle, consiste en deux types d'examens médicaux :

- Examen initial : Il comprend un interrogatoire pour rechercher l'existence d'une sensibilisation aux isocyanates, un examen clinique, une spirométrie de base pour rechercher une contre-indication à une exposition aux isocyanates ou au port d'équipements de protection individuelle (EPI) et éventuellement, une radiographie pulmonaire pour servir de document de base
- Examen périodique : Il vise à rechercher une exposition et comprend un interrogatoire à la recherche d'une symptomatologie, un examen clinique, et en fonction de la symptomatologie, des explorations respiratoires.