

Evaluer les risques chimiques pour mieux les maîtriser : les conséquences de l'exposition sur la santé des salariés...

Foire Européenne – Rencontre organisée par la CRAMAM le 14 septembre 2001.

Dr Valérie Schach-Boos

AIMT67

v.boos@netcourrier.com

Le risque chimique existe depuis des siècles et les premières intoxications professionnelles connues étaient le saturnisme des mineurs de plomb du temps d'Hippocrate. Cette pathologie fait d'ailleurs l'objet du premier tableau des maladies professionnelles. Mais, d'importantes améliorations des conditions de travail, dont la substitution des produits les plus dangereux, ont abouti à la diminution de ces pathologies toxiques classiques, et, actuellement, l'accent est mis sur les conséquences d'exposition à de plus faibles doses et à des molécules dont la toxicité se manifeste à plus long terme sur le salarié exposé et éventuellement sur sa descendance.

Nous allons évoquer les voies de pénétration des produits chimiques dans l'organisme et leurs conséquences sur la santé des sujets exposés.

Les principales voies d'absorption des produits chimiques sont les voies respiratoires et cutanées. Les toxiques polluent l'atmosphère de travail sous différentes formes. Il existe des gaz comme le monoxyde de carbone, des vapeurs produites par des liquides volatils comme les solvants, des aérosols formés lors de la pulvérisation de liquides comme lors des travaux de peinture au pistolet et les poussières présentes, par exemple, dans les fumées de soudure.

Les produits chimiques présents dans l'atmosphère sont respirés par le salarié et les molécules traversent les poumons pour aller dans le sang. Ces produits se déposent aussi sur les parties découvertes ou mal protégées de la peau, notamment lorsque les gants ne sont pas adaptés. Par cette voie, les molécules toxiques atteignent également le sang. Du fait de la contamination des mains, une autre voie d'absorption existe, c'est la voie digestive bien connue pour le plomb. Un exemple pour illustrer l'importance de la voie d'absorption cutanée : en 1991, 4 volontaires ont été exposés pendant 2 h à des vapeurs de butylglycol, un éther de glycol. Lors d'une première expérience, ils ont été uniquement exposés par voie respiratoire puis dans une deuxième expérience, uniquement par voie cutanée (ils étaient en caleçon avec des appareils respiratoires leur permettant de respirer de l'air non contaminé). Les taux sanguins de butylglycol étaient 3 à 4 fois plus élevés dans le cas de l'exposition cutanée.

La dose absorbée par un salarié est toujours fonction de la durée d'exposition et de la concentration du produit dans l'atmosphère. Par voie respiratoire, elle dépend aussi de la ventilation du sujet, donc, elle augmente avec l'effort physique qu'il fournit et par voie cutanée, elle dépend surtout de la surface de peau en contact avec le produit.

Les produits chimiques, à partir du sang, vont pouvoir atteindre tous les organes ce qui explique la multiplicité des pathologies et des signes cliniques observés.

Les molécules vont être transformées pour faciliter leur élimination qui se fera, selon les toxiques, par voie respiratoire, urinaire, fécale, et par les différentes sécrétions comme la sueur, la salive mais aussi le lait maternel, d'où intoxication possible de l'enfant à naître.

Selon les produits chimiques et le mode d'exposition, l'élimination est ou non complète ce qui signifie qu'entre deux expositions, l'organisme peut ne pas arriver à éliminer le toxique qui, de ce fait, s'accumule.

On distingue classiquement deux types d'intoxication, l'aiguë et la chronique.

Une intoxication aiguë résulte d'une exposition à forte dose sur un court laps de temps, c'est par exemple, une exposition accidentelle aux vapeurs de chlore avec des lésions pulmonaires ou une brûlure par un produit caustique. Dans ces deux cas, il s'agit d'un accident du travail. Mais ce peut-être aussi une exposition massive à des solvants avec des signes d'ébriété voire un coma et il s'agit alors d'une pathologie professionnelle qui est inscrite au tableau 83 des maladies professionnelles. Dans ce tableau figurent également l'irritation et l'eczéma de la peau liés au contact avec ces mêmes solvants.

La toxicité chronique est la conséquence d'expositions répétées à doses moindres. Soit le toxique n'est pas assez vite éliminé et il s'accumule dans l'organisme, c'est le cas du plomb, par exemple, soit le produit chimique a des effets toxiques que l'organisme n'arrive pas à réparer et c'est l'accumulation de ces lésions qui provoque, à terme, la maladie, c'est notamment le mécanisme de certains cancers.

Un problème émergent depuis quelques décennies est le risque pour la reproduction. Il s'agit des risques pour l'enfant de la femme exposée alors qu'elle ne sait même pas encore qu'elle est enceinte puis, éventuellement pendant toute sa grossesse, mais il s'agit aussi des conséquences sur la fertilité de tous les salariés, hommes et femmes. La question se pose notamment pour les éthers de glycol dont certains sont actuellement interdits dans les produits à usage domestique, du fait des incertitudes concernant leur toxicité, mais qui sont encore autorisés dans les produits professionnels, comme les peintures dites à l'eau.

L'immunotoxicité comprend essentiellement les réactions allergiques, comme l'asthme et l'eczéma. L'asthme est la plus fréquente des maladies respiratoires liées au travail et entre dans 15 tableaux des maladies professionnelles, l'eczéma, dans 26 tableaux.

Nous avons vu que les substances chimiques une fois dans la circulation sanguine peuvent atteindre tous les organes. Chaque toxique a des organes-cibles privilégiés qui peuvent être les voies respiratoires, le cœur et le système vasculaire, le système nerveux, la peau, le foie, le tube digestif, notamment l'estomac, la bouche, le nez, la gorge, les oreilles, le sang, la moelle osseuse, les reins, les os, la thyroïde. Les solvants organiques, par exemple, sont surtout neurotoxiques, notamment pour le cerveau d'où les signes d'ébriété lors d'une exposition intense, mais aussi des signes d'encéphalopathies à long terme avec troubles de l'équilibre, de la vigilance, de la mémoire. Les solvants sont aussi responsables d'atteintes du foie. D'autres organes peuvent être affectés : la peau : le latex est responsable d'eczéma ou d'urticaire ; le sang : le benzène donne des leucémies ; la vessie avec les cancers liés à l'exposition aux amines aromatiques...

Il existe actuellement plus de 100 tableaux de maladies professionnelles dont près du tiers sont relatifs aux substances chimiques. L'interlocuteur privilégié du salarié malade et de son médecin traitant est le médecin du travail, qui connaissant les risques dans l'entreprise, pourra aider à faire le lien éventuel avec une exposition professionnelle.

Si le salarié est habituellement exposé à un risque pris en compte par un tableau, et est victime d'une maladie qui remplit tous les critères exigés par ce tableau, cette maladie est présumée d'origine professionnelle. Mais, lorsque les conditions prévues par les tableaux ne sont pas toutes remplies, il appartient au travailleur de démontrer le caractère professionnel de sa maladie et là encore le médecin du travail a un rôle primordial. Le dossier est ensuite étudié par un comité médical spécialisé, le Comité Régional de Reconnaissance des Maladies Professionnelles.

Mais, si la maladie n'entre dans aucun tableau et qu'on soupçonne une origine professionnelle, il faut la déclarer en maladie à caractère professionnel afin de permettre

l'extension progressive des tableaux. Par contre, s'il s'agit d'un évènement accidentel comme la brûlure caustique, il faut le déclarer en accident du travail.

A l'heure actuelle, il existe des réseaux de toxicovigilance faisant intervenir notamment des médecins du travail et d'autres spécialités médicales ainsi que les Centres anti-poisons. Ces réseaux recensent les données et mettent en place des études complémentaires, si besoin.

Les conséquences de l'exposition aux produits chimiques sur la santé des salariés peuvent être multiples et elles ne sont pas encore toutes bien identifiées, ni clairement connues.

Ce qu'il est surtout important de savoir pour les salariés et les employeurs, c'est qu'ils ont à leur disposition des spécialistes de différentes disciplines prêts à les aider dans des démarches d'évaluation du risque chimique et je terminerai en citant le Professeur Testud qui écrivait que « l'interrogatoire professionnel devrait être systématique au même titre que les questions portant sur le régime alimentaire, la consommation de tabac, d'alcool ou de médicament ».