

diffuse du parenchyme hépatique avec nécrose focale, ainsi que des modifications non spécifiques du cœur et des poumons.

Les essais d'inhalation n'ont pas permis de déterminer la CL 50 du produit. L'exposition de 6 cobayes à 230 ppm pendant 1 h entraîne la mort de 4 d'entre eux. Les chiens et les chats sont des espèces plus résistantes : tous les animaux survivent à une exposition de 990 ppm, 7 h/j, pendant 4 jours. La sensibilité des souris, rats, lapins est intermédiaire : 95 % d'entre eux survivent à une exposition de 104 ppm, 7 h/j, pendant 5 jours. Quelle que soit l'espèce considérée, les manifestations essentielles observées au cours de ces essais sont dues à une irritation des voies respiratoires, confirmée par les examens histologiques ; des modifications dégénératives du foie et des reins sont mises en évidence aux plus fortes concentrations.

Les essais d'instillation directe du liquide dans l'œil du lapin font classer le 2-aminoéthanol parmi les liquides les plus irritants pour l'œil [13, 18, 19]. Un saignement apparaît 30 minutes après l'application du produit et persiste plusieurs jours. L'hyperémie et l'œdème de la cornée sont encore maximaux 7 jours après le traitement. Les examens anatomo-pathologiques montrent une uvéite aiguë et purulente, accompagnée de conjonctivite et de kératite nécrosante.

#### **Chronique** [6, 13, 15, 17]

Chez le rat, l'administration de 2-aminoéthanol dans la nourriture, à raison de 320 mg/kg/j pendant 90 jours, n'entraîne aucune atteinte clinique, biologique ou histologique. À 640 mg/kg/j, on observe une augmentation du poids du foie et des reins. À partir de 1280 mg/kg/j, sont observées des modifications anatomo-pathologiques, ainsi que la mort d'une partie des animaux.

Des chiens, des cobayes et des rats ont été exposés aux vapeurs de 2-aminoéthanol en continu (24 heures/j, 7 j/semaine) pendant 24 à 90 jours. Les concentrations les plus élevées (66 à 102 ppm) provoquent la mort d'une partie des animaux, avec des lésions cutanées (vacuolisation des cellules épithéliales et ulcérations), pulmonaires (inflammation), hépatiques et tubulaires rénales (infiltration œdémateuse) et testiculaires (diminution de la spermatogénèse). Chez les chiens exposés à 102 ppm, la diminution des taux d'albumine et surtout de l'hémoglobine et de l'hématocrite suggère un effet inhibiteur de la synthèse érythrocytaire. À des concentrations plus faibles, de 12 à 26 ppm, les effets principaux consistent en une irritation cutanée et une léthargie. L'irritation cutanée est observée également lors des expositions à 5-6 ppm, pendant 40 à 60 jours.

#### **Génotoxicité** [13, 20]

Les essais de mutagénèse in vitro sur plusieurs souches de *Salmonella typhimurium* et *Escherichia coli*, avec ou sans activation métabolique, se sont tous révélés négatifs. Le 2-aminoéthanol n'induit ni mutation génique sur *Saccharomyces cerevisiae*, ni aberration chromosomique sur culture de cellules hépatiques de rat, ni transformation dans les cellules d'embryon de hamster.

#### **Toxicité sur l'homme**

##### **Aiguë** [14, 17]

Malgré l'utilisation assez large du 2-aminoéthanol en milieu industriel, aucune intoxication aiguë humaine par voie respiratoire n'a été rapportée dans la littérature.

Les vapeurs sont irritantes pour les voies aériennes supérieures et pour les yeux.

Le 2-aminoéthanol liquide et ses solutions sont irritantes pour la peau et pour les yeux. Des essais sur volontaires ont montré qu'un contact cutané prolongé avec le liquide pur (produit maintenu sur compresse pendant 90 minutes) entraînait un érythème marqué et une infiltration de la peau. L'irritation oculaire peut être provoquée par des projections de solutions très diluées (jusqu'à 1%).

##### **Chronique** [17]

Des dermatoses eczématiformes peuvent survenir à la suite de contacts prolongés ou répétés avec des solutions contenant 10% ou plus de 2-aminoéthanol.

Il a été signalé, par ailleurs, chez des ouvriers exposés à de faibles concentrations atmosphériques de produit, une augmentation de fréquence des bronchites chroniques, des troubles hépatiques ou neurologiques (asthénie).

## RÈGLEMENTATION

### HYGIÈNE ET SÉCURITÉ DU TRAVAIL

#### **1. Règles générales de prévention des risques chimiques**

– Articles R. 231-54 à R. 231-54-17 du Code du travail (décret n° 2003-1254 du 23 décembre 2003 – JO du 28 décembre 2003).

#### **2. Aération et assainissement des locaux**

– Articles R. 232-5 à R. 232-5-14 du Code du travail.  
– Circulaire du ministère du Travail du 9 mai 1985 (non parue au JO).  
– Arrêtés des 8 et 9 octobre 1987 (JO du 22 octobre 1987) et du 24 décembre 1993 (JO du 29 décembre 1993) relatifs aux contrôles des installations.

#### **3. Prévention des incendies et des explosions**

– Articles R. 232-12 à R. 232-12-22 du Code du travail.  
– Articles R. 232-12-23 à R. 232-12-29 du Code du travail (décret n° 2002-1553 du 24 décembre 2002 – JO du 29 décembre 2002).  
– Décret 96-1010 modifié du 19 novembre 1996 (JO du 24 novembre 1996) relatif aux appareils destinés à être utilisés en atmosphère explosible.

#### **4. Cuves et réservoirs**

– Article R. 233-46 du Code du travail et circulaire du ministère du Travail du 11 avril 1952 (non parue au JO).

#### **5. Valeurs limites d'exposition professionnelle**

– Circulaire du ministère du Travail du 13 mai 1987 complétant la circulaire du 19 juillet 1982 (non parues au JO).

#### **6. Maladies de caractère professionnel**

– Articles L. 461-6 et D. 461-1 et annexe du Code de la sécurité sociale : déclaration médicale de ces affections.

#### **7. Maladies professionnelles**

– Article L. 461-4 du Code de la sécurité sociale : déclaration obligatoire d'emploi à la Caisse primaire d'assurance-maladie et à l'inspection du travail ; tableaux nos 49 et 49 bis.