

Cette fiche d'information répond aux questions sur la santé les plus fréquemment posées au sujet du 1,4-dioxane. Pour davantage d'informations, appelez le Service d'information des Centres pour le contrôle et la prévention des maladies (Centers for Disease Control and Prevention, CDC) américains au 1-800-232-4636. Cette fiche d'information fait partie d'une série de résumés sur les substances dangereuses et leurs effets sur la santé. Ces informations sont importantes parce que cette substance peut être nocive. Les effets de l'exposition à une substance dangereuse dépendent de la dose, de la durée, de la manière dont l'exposition a lieu, de caractéristiques et d'habitudes personnelles et de la présence d'autres produits chimiques.

**POINTS IMPORTANTS :** L'exposition au 1,4-dioxane survient par la respiration d'air contaminé, l'ingestion d'aliments et d'eau potable contaminés, et par le contact de la peau avec des produits tels que des cosmétiques pouvant contenir de petites quantités de 1,4-dioxane. L'exposition à des taux élevés de 1,4-dioxane dans l'air peut causer des lésions dans la cavité nasale, au foie et aux reins. L'ingestion ou le contact de la peau avec des taux élevés de 1,4-dioxane peut causer des lésions du foie et des reins. Le 1,4-dioxane a été trouvé sur au moins 31 sites parmi les 1 689 sites recensés sur la Liste des priorités nationales de l'Agence des États-Unis pour la protection de l'environnement (Environmental Protection Agency, EPA).

## Qu'est-ce que le 1,4-dioxane ?

Le 1,4-dioxane est un liquide limpide qui se dissout facilement dans l'eau. On l'utilise principalement comme solvant dans la fabrication de substances chimiques et comme réactif en laboratoire. Le 1,4-dioxane est un contaminant trace de certaines substances chimiques utilisées dans les cosmétiques, les détergents et les shampoings. Toutefois, les fabricants réduisent désormais à de faibles niveaux le 1,4-dioxane provenant de ces substances chimiques avant qu'elles ne soient transformées en produits utilisés par les consommateurs chez eux.

## Qu'arrive-t-il au 1,4-dioxane lorsqu'il pénètre dans l'environnement ?

- Le 1,4-dioxane peut être dégagé dans l'air, l'eau et le sol des lieux où on le fabrique ou l'utilise comme solvant.
- Dans l'air, le 1,4-dioxane se dégrade rapidement en différents composés.
- Dans l'eau, le 1,4-dioxane est stable et ne se dégrade pas.
- Dans le sol, le 1,4-dioxane ne s'agglutine pas aux particules de sol, il peut donc migrer du sol dans l'eau souterraine.
- Le 1,4-dioxane ne s'accumule pas dans les tissus des poissons et des plantes.

## Comment peut-on être exposé au 1,4-dioxane ?

- En respirant l'air, en buvant de l'eau ou en absorbant des aliments qui contiennent du 1,4-dioxane. Pendant la douche, le bain ou le lavage du linge, le 1,4-dioxane présent dans l'eau du robinet peut se volatiliser et causer votre exposition à ses vapeurs.

- Votre peau peut entrer en contact avec le 1,4-dioxane lors de l'utilisation de cosmétiques, de détergents, de savon à bulles pour le bain et de shampoings qui le contiennent.

## Comment le 1,4-dioxane peut-il affecter ma santé ?

Peu d'études sont disponibles fournissant des informations sur les effets du 1,4-dioxane chez les humains. L'exposition à des taux très élevés de 1,4-dioxane peut causer des lésions du foie et des reins, et le décès. L'irritation des yeux et du nez a été rapportée par des personnes ayant inhalé des vapeurs de 1,4-dioxane à de faibles concentrations pendant de courtes périodes (quelques minutes à quelques heures).

Des études chez les animaux ont montré que l'inhalation de vapeurs de 1,4-dioxane affecte surtout la cavité nasale, le foie et les reins. L'ingestion de 1,4-dioxane ou le contact de la peau avec le 1,4-dioxane affecte également le foie et les reins.

## Quelle est la probabilité de cancers causés par le 1,4-dioxane ?

Les études disponibles en nombre limité n'indiquent pas si le 1,4-dioxane cause le cancer chez les humains. Des rats de laboratoire ayant respiré des vapeurs de 1,4-dioxane pendant la plus grande partie de leur vie ont développé le cancer à l'intérieur des cavités nasales et abdominales. Des rats et des souris de laboratoire ayant bu de l'eau contenant du 1,4-dioxane pendant la plus grande partie de leur vie ont développé le cancer du foie ; les rats ont également développé le cancer à l'intérieur du nez. Les chercheurs sont en train de débattre si les résultats chez les rats et les souris s'appliquent aux situations dans lesquelles les personnes sont fréquemment exposées.

Le ministère de la Santé et des services humanitaires (DHHS) a déterminé qu'il était raisonnable de prévoir que le 1,4-dioxane soit une substance cancérigène pour les humains.

# 1,4-dioxane

N° CAS 123-91-1

## Comment le 1,4-dioxane peut-il affecter les enfants ?

Il n'existe pas d'études chez les enfants exposés au 1,4-dioxane. Il est probable que les effets sur la santé observés chez les enfants exposés à des concentrations élevées de 1,4-dioxane seront semblables à ceux observés chez les adultes.

Les chercheurs ne savent pas si l'exposition d'une femme enceinte au 1,4-dioxane peut être nuisible pour le bébé à naître.

## Comment les familles peuvent-elles réduire le risque d'exposition au 1,4-dioxane ?

Le 1,4-dioxane peut être un contaminant dans les cosmétiques, les détergents, les produits pour le bain, les shampoings et certains produits pharmaceutiques. On n'ajoute pas le 1,4-Dioxane intentionnellement mais il peut se manifester comme sous-produit involontairement présent dans certains ingrédients pouvant être énumérés sur l'étiquette du produit, notamment : PEG, polyéthylène, polyéthylène glycol, polyéthoxyéthylène, et substances dont le nom se termine en -eth ou -oxynol.

De nombreux produits en vente sur le marché aujourd'hui (aliments, produits pharmaceutiques, produits cosmétiques, détergents, etc.) contiennent du 1,4-dioxane en très petites quantités. Cependant, certains cosmétiques, détergents et shampoings peuvent contenir du 1,4-dioxane à des taux plus élevés que ne le recommande l'agence fédérale américaine de réglementation du médicament et des produits alimentaires (Food and Drug Administration, FDA) pour d'autres produits. Les familles souhaitant éviter les produits cosmétiques contenant les ingrédients indiqués ci-dessus peuvent le faire en examinant la liste des ingrédients qui doit figurer sur l'étiquette extérieure des contenants de produits cosmétiques vendus au détail.

Le 1,4-dioxane a été détecté dans certaines sources d'eau potable. La probabilité de contamination de l'eau en bouteille par le 1,4-dioxane est réduite et il est conseillé aux consommateurs de s'adresser à l'entreprise de mise en bouteille pour toutes questions spécifiques concernant les contaminants possibles.

## Existe-t-il un test médical indiquant si j'ai été exposé au 1,4-dioxane ?

Le 1,4-Dioxane et les produits de sa dégradation peuvent être mesurés dans le sang et l'urine, et des résultats positifs indiquent qu'il y a eu exposition au 1,4-dioxane. Ces tests ne prédisent pas si l'exposition au 1,4-dioxane produira des effets nuisibles pour la santé. Ils ne sont généralement pas administrés dans le cabinet médical de votre médecin, car des équipements spéciaux sont nécessaires aux analyses ; mais le médecin pourra recueillir des échantillons et les faire analyser par un laboratoire spécial. Les tests doivent être administrés dans les quelques jours suivant l'exposition parce que le 1,4-dioxane et les produits de sa dégradation sont assez rapidement éliminés de l'organisme.

## Est-ce que l'administration fédérale a émis des recommandations visant à protéger la santé humaine ?

L'EPA a déterminé que l'exposition au 1,4-dioxane dans l'eau potable aux concentrations atteignant 4 milligrammes par litre (4 mg/l) pendant un jour ou 0,4 mg/l pendant 10 jours ne devrait pas produire d'effets indésirables chez les enfants.

L'organisme administratif concerné par les questions de santé et de sécurité sur les lieux de travail (Occupational Safety and Health Administration, OSHA) a fixé une limite de 100 parties de 1,4-dioxane pour 1 million de parties d'air (100 ppm) sur les lieux de travail.

## Références

Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR). 2012. Toxicological Profile for 1,4-Dioxane. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service.

## Où puis-je obtenir davantage d'informations ?

Pour de plus amples renseignements, adressez-vous à l'Agence pour les substances toxiques et le registre des maladies, Service de toxicologie et des sciences de la santé humaine (Agency for Toxic Substances and Disease Registry, Division of Toxicology and Human Health Sciences), 1600 Clifton Road NE, Mailstop F-57, Atlanta, GA 30333.

Téléphone : 1-800-232-4636, FAX : 770-488-4178.

ToxFAQs™ L'adresse Internet via le Web est <http://www.atsdr.cdc.gov/toxfaqs/index.asp>.

L'ATSDR peut vous indiquer où trouver des cliniques spécialisées pour les problèmes de santé au travail et de santé environnementale. Leurs spécialistes peuvent reconnaître, évaluer et traiter les maladies provoquées par l'exposition à des substances dangereuses. Vous pouvez également contacter votre département de qualité de l'environnement ou qualité sanitaire national ou local en cas de problème ou question supplémentaire.