

# DDT, DDE et DDD - ToxFAQs™

N° CAS 50-29-3, 72-55-9 et 72-54-8

Cette fiche d'information répond aux questions sur la santé les plus fréquemment posées au sujet des DDT, DDE et DDD. Pour de plus amples renseignements, 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. Il est important que vous soyez familiarisé avec ces informations 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 aux DDT, DDE et DDD survient en général par suite de la consommation d'aliments contenant de petites quantités de ces composés, en particulier comme la viande, le poisson et la volaille. Des concentrations élevées de DDT peuvent affecter le système nerveux et causer de l'excitabilité, des tremblements et des crises convulsives. Chez les femmes, le DDE peut réduire la durée de la lactation et augmenter le risque d'accouchement prématuré. Les DDT, DDE et DDD ont été trouvés sur au moins 442 sites parmi les 1 613 sites recensés sur la Liste des priorités nationales de l'Agence des États-Unis pour la protection de l'environnement (Environmental Protection Agency, EPA).

## Que sont les DDT, DDE et DDD ?

Le DDT (dichlorodiphényltrichloroéthane) est un pesticide largement utilisé en agriculture dans le passé pour contrôler les insectes porteurs de maladies telles que le paludisme. Le DDT est un solide blanc, cristallin, sans odeur ni goût. Son usage aux États-Unis fut interdit en 1972 par suite des dommages causés à la faune sauvage, mais il est toujours utilisé dans certains pays.

Le DDE (dichlorodiphényldichloroéthylène) et le DDD (dichlorodiphényldichloroéthane) sont des substances chimiques semblables au DDT contaminant les préparations commerciales de DDT. Le DDE n'a aucun usage commercial. Le DDD était également utilisé pour tuer les parasites, mais son emploi est aussi devenu interdit. Une forme de DDD a été utilisée médicalement pour traiter le cancer des glandes surrénales.

## Que se produit-il quand les DDT, DDE et DDD pénètrent dans l'environnement ?

- Le DDT est entré dans l'environnement lorsqu'il était utilisé comme pesticide ; il continue à y pénétrer en raison de son usage courant dans d'autres pays.
- Le DDE pénètre dans l'environnement comme contaminant ou produit de la dégradation du DDT ; le DDD pénètre aussi dans l'environnement comme produit de la dégradation du DDT.
- Dans l'air, les DDT, DDE et DDD sont rapidement dégradés par la lumière solaire. La moitié de la quantité qui se trouve dans l'air se dégrade en deux jours.
- Ces substances s'agglutinent fortement aux particules de sol ; la plus grande partie du DDT dans le sol est dégradée lentement en DDE et en DDD par les microorganismes ; la moitié du DDT dans le sol se dégrade entre 2 et 15 ans, selon le type de sol.
- Seule une petite quantité migre à travers le sol dans l'eau souterraine ; ces substances ne se dissolvent pas facilement dans l'eau.
- Le DDT, et surtout le DDE, s'accumulent dans les plantes et dans les tissus adipeux des poissons, des oiseaux et d'autres animaux.

## Comment peut-on être exposé au DDT, au DDE et au DDD ?

- En consommant des aliments contaminés tels que les légumes tubéreux et feuillus, les viandes, poissons et volailles gras, mais les niveaux sont très bas.
- En consommant des aliments importés de pays utilisant toujours le DDT pour contrôler les parasites.
- En respirant de l'air contaminé ou en buvant de l'eau contaminée près de décharges et les déchetteries pouvant contenir des concentrations élevées de ces substances chimiques.
- Quand des nourrissons sont allaités par du lait provenant de mères ayant été exposées.
- En respirant ou en avalant des particules de sol près de décharges et de déchetteries contenant ces substances chimiques.

## Comment les DDT, DDE et DDD peuvent-ils affecter ma santé ?

Le DDT affecte le système nerveux. Les personnes qui avalent accidentellement de grandes quantités de DDT deviennent excitables et présentent des tremblements et des crises convulsives. Ces effets disparaissent quand l'exposition est interrompue. Aucun effet n'a été observé chez des personnes ayant absorbé de petites doses quotidiennes de DDT sous forme de capsule pendant 18 mois. Une étude chez les humains a montré que les femmes qui avaient une quantité élevée d'une forme de DDE dans leur lait maternel étaient incapables d'allaiter leurs bébés aussi longtemps que les femmes qui avaient peu de DDE dans leur lait. Une autre étude chez les humains a montré que les femmes qui avaient une quantité élevée de DDE dans le sang étaient à risque accru d'accouchement prématuré. Chez les animaux, l'exposition à court terme à de grandes quantités de DDT dans l'alimentation affectait le système nerveux, mais l'exposition à long terme à de plus petites quantités affectait le foie. Également chez les animaux, l'exposition à court terme par voie orale à de petites quantités de DDT ou aux produits

# DDT, DDE et DDD - ToxFAQs™

de la dégradation du DDT peut avoir des effets nocifs sur la reproduction.

## Quelle est la probabilité de cancers causés par le DDT, le DDE et le DDD ?

Des études chez des travailleurs exposés au DDT n'ont pas montré d'augmentation du risque de cancer. Des études chez les animaux à qui l'on avait fait ingérer du DDT dans leur alimentation ont montré que le DDT pouvait causer le cancer du foie.

Le ministère de la Santé et des services humanitaires (DHHS) a déterminé qu'il était raisonnable de prévoir que le DDT soit une substance carcinogène pour les humains.

Le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) a déterminé que le DDT était un agent potentiellement cancérigène pour l'homme. L'EPA a déterminé que le DDT, le DDE et le DDD étaient des substances probablement cancérigènes pour les humains.

## Comment les DDT, DDE et DDD peuvent-ils affecter les enfants ?

Il n'existe pas d'études sur les effets pour la santé des enfants exposés aux DDT, DDE ou DDD. Nous pouvons présumer que des enfants exposés à de grandes quantités de DDT présenteront des effets semblables à ceux observés chez les adultes. Cependant, nous ne savons pas si la sensibilité des enfants à ces substances diffère de celle des adultes.

Il n'a pas été prouvé que les DDT, DDE ou DDD causaient des anomalies congénitales chez les humains. Une étude a montré que les garçons adolescents dont les mères avaient des concentrations de DDE dans le sang plus élevées lorsqu'elles étaient enceintes étaient plus grands que ceux dont les mères avaient des niveaux de DDE plus faibles. Cependant, une étude différente montre le contraire chez des fillettes préadolescentes. La raison de cette anomalie entre les études est inconnue.

Des études chez les rats ont montré que le DDT et le DDE pouvaient imiter l'action d'hormones naturelles et de cette manière, affecter le développement de l'appareil reproducteur et du système nerveux. La puberté était retardée chez les rats mâles ayant absorbé des quantités élevées de DDE quand ils n'étaient que des ratons. Il est possible que ceci puisse survenir chez les humains.

Une étude chez des souris a montré que l'exposition au DDT pendant les premières semaines de vie pouvait causer plus tard des troubles neurologiques affectant le comportement.

**N° CAS 50-29-3, 72-55-9 et 72-54-8**

## Comment les familles peuvent-elles réduire le risque d'exposition au DDT, au DDE et au DDD ?

- La plupart des familles seront exposées au DDT en consommant des aliments ou en buvant des liquides contaminés par de petites quantités de DDT.
- La cuisson réduit la quantité de DDT dans le poisson.
- Le lavage des fruits et des légumes élimine la plus grande partie du DDT de leur surface.
- En suivant les conseils pour la santé donnant des indications sur la consommation de poisson et de gibier attrapés dans des zones contaminées.

## Existe-t-il un test médical indiquant si j'ai été exposé au DDT, au DDE et au DDD ?

Des analyses de laboratoire peuvent détecter les DDT, DDE et DDD dans la graisse, le sang, l'urine, le sperme et le lait maternel. Ces tests peuvent indiquer si l'exposition à ces composés a été faible, modérée ou excessive, mais ils ne peuvent pas indiquer la quantité exacte à laquelle l'exposition a eu lieu, ni si des effets indésirables surviendront. Ils ne sont pas habituellement réalisés dans un cabinet médical car ils exigent un équipement spécial.

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

L'agence administrative concernée par les questions de santé et de sécurité sur les lieux de travail (Occupational Safety and Health Administration, OSHA), a fixé la concentration maximum de DDT à 1 milligramme par mètre cube (1 mg/m<sup>3</sup>) sur les lieux de travail pendant une durée de 8 heures par jour et 40 heures par semaine.

L'agence américaine de réglementation du médicament et des produits alimentaires (Food and Drug Administration, FDA) a fixé des limites pour le DDT, le DDE et le DDD dans les denrées alimentaires à des niveaux auxquels ou au-dessus desquels l'Agence entamera des poursuites pour retirer le produit du marché.

## Références

Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR). 2002. Toxicological Profile for DDT/DDE/DDD (Update). Atlanta, GA: 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.