

## Groupe ASMT Toxicologie : actualités

# Cancérogénicité des agents chimiques : traduction française des monographies du CIRC

Le Docteur Bernard Fontaine, médecin du travail et toxicologue industriel à Pôle Santé Travail Métropole Nord, a procédé à la traduction, en français, des listes résultant du travail des groupes d'experts du CIRC (Centre International de Recherche sur le Cancer) jusqu'à la future monographie 111 incluse.

Le Docteur Fontaine, également membre du groupe ASMT (Action Scientifique en Milieu de Travail) Toxicologie du Cisme depuis de nombreuses années, a gracieusement, et en avant-première, mis à disposition du Cisme et des préven-

teurs des Services ce document intitulé *"Traduction de la liste (19/01/2015) (vol. 1 à 111) des évaluations faites par le Centre International de Recherche sur le Cancer (groupes 1, 2A, 2B) sur les risques de cancérogénicité pour l'homme et commentaires sur l'utilisation des agents cités"*.

En libre consultation sur le site Internet du Cisme, ce document présente les listes traduites en français des groupes 1 (cancérogènes), 2A (probablement cancérogènes), 2B (peut-être cancérogènes), accompagnées pour la plupart des agents, des cir-

constances d'exposition antérieures et/ou actuelles les plus fréquentes.

En outre, sont également mentionnés les synonymes les plus utilisés, les noms commerciaux pour les médicaments vendus (ou ayant été vendus) en France, les formules chimiques développées pour les arylamines, ainsi que les numéros de tableaux de maladies professionnelles.

Pour consulter ce document :

<http://www.cisme.org/article/236/L-action-scientifique-en-toxicologie.aspx> ■

## Cancérogénicité pour l'homme de la fluorodénite, des fibres et whiskers de carbure de silicium et des nanotubes de carbone

Le groupe ASMT (Action Scientifique en Milieu de Travail) Toxicologie du Cisme se réunit environ six fois par an et ses membres échangent régulièrement par courriels des informations d'actualisation des connaissances.

Ce mois-ci, le groupe ASMT Toxicologie et en particulier le Docteur Bernard Fontaine, médecin du travail et toxicologue industriel à Pôle Santé Travail Métropole Nord, porte à la connaissance des préventeurs des Services la réunion tenue, en octobre 2014 à Lyon, au Centre International de Recherches sur le Cancer (CIRC), visant à évaluer la cancérogénicité pour l'homme de la fluorodénite, des fibres et whiskers de carbure de silicium et des nanotubes de carbone.

Les conclusions, qui paraîtront dans la future monographie 111 du CIRC, seront les suivantes :

- La fluorodénite est un minéral d'origine volcanique, pouvant exister sous forme de fibres asbestiformes, présent près de l'Etna en Sicile et près du volcan Kimpo au Japon ; l'exposition humaine environnementale à ce minéral, liée à son utilisation locale (Biancavilla) comme matériau de construction et comme revêtement routier, a été jugée responsable de l'excès d'incidence et de mortalité par mésothéliome dans les deux sexes et à un âge jeune, aboutissant en son classement dans le groupe 1, (directement cancérogène pour l'homme).
- Les expositions professionnelles associées à la fabrication de particules abrasives de carbure de silicium par le procédé Acheson ont été classées dans le groupe 1 (excès de cancers du poumon), sans qu'il soit possible d'en distinguer la

responsabilité parmi les expositions encourues (quartz, cristobalite, carbure de silicium fibreux et non fibreux).

- Les fibres de carbure de silicium sont des sous-produits indésirables de la fabrication des particules de ce matériau : elles sont généralement polycristallines, de diamètre et longueur variables, et peuvent renfermer des fibres qu'on ne sait distinguer des whiskers de carbure de silicium.
- Les whiskers de carbure de silicium sont intentionnellement produits comme substitut de l'amiante : ils sont physiquement homogènes, monocristallins, de nature fibreuse et de dimensions identiques aux fibres d'amiantes amphiboles.
- Les whiskers ont été classés comme probablement cancérogènes pour l'homme (groupe 2A) en raison de propriétés physiques proches des amiantes amphiboles et de l'ériónite, ainsi que de l'induction de mésothéliomes dans trois études chez le rat femelle (implantation intrapleurale, injection intrapleurale et injection intrapéritonéale) et dans une étude par inhalation chez le rat (mais sans groupe témoin) ; de plus, les résultats des études mécanistiques sont concordants avec les mécanismes de cancérogénicité des fibres.
- Les fibres de carbure de silicium ont été classées dans le groupe 2B (peut être cancérogènes pour l'homme) en raison de preuves limitées concernant le cancer du poumon.
- Les nanotubes de carbone ont été étudiés, qu'ils soient monomurs (Single wall carbon nanotubes ou SWCNT) ou multimurs (Multi wall carbon nanotubes ou MWCNT).
- On rencontre actuellement de multiples applications industrielles de ces nanotubes, en particulier pour améliorer les

propriétés structurales de tissus, plastiques, caoutchoucs, matériaux composites, matériaux électroniques, pour booster les propriétés de conduction thermique et électrique de divers matériaux, pour améliorer les substrats de cultures hors sol...

- Les MWCTN de type 7, et ceux-là seulement, ont été classés dans le groupe 2B, sur la base de données animales (induction de mésothéliomes chez le rat par injection intrapéritonéale et/ou intracrotale, ainsi que chez des souris transgéniques prédisposées aux cancers : de plus chez le rat, et par inhalation, il y a promotion de l'adénome bronchioalvéolaire en carcinome).
- Tous les autres types de MWCTN ainsi que les SWCTN ont été classés dans le groupe 3 (cancérogénicité non évaluable), bien que le CIRC estime, pour l'animal, et en l'absence de données humaines, qu'il existe une preuve limitée pour les MWCTN non 7 de dimensions identiques aux MWCTN 7, et une preuve inadéquate pour les nanotubes simple mur.

Pour en savoir plus : International Agency for Research on Cancer, Volume 111 : Fluoro-edenite, silicon carbide fibres and whiskers, and single-walled and multi-walled carbon nanotubes IARC Working Group. Lyon; 30 Sep–7 Oct 2014. IARC Monogr Eval Carcinog Risk Chem Hum (à paraître).

Gosse Y, Loomis D, Guyton K, Lauby-Secretan B, El Ghissassi F, Bouvard V, Benbrahim-Tallaa L, Guha N, Scoccianti C, Mattock H, Straif K. Carcinogenicity of fluoro-edenite, silicon carbide fibres and whiskers, and carbon nanotubes. *The Lancet Oncology* 2014 ;15 (13) : 1427-1428. ■