

BITUMES – RISQUES et PREVENTION

Qu'est-ce que le bitume ?

Le bitume est un produit de la distillation du pétrole. On peut lui ajouter de nombreux adjuvants afin de modifier ses propriétés physico-chimiques en fonction de son utilisation :

- des fluxants houillers, (cancérogènes avérés, utilisés parfois jusqu'en 2002), des fluxants pétroliers...
- des dopes : amines grasses...
- parfois : des élastomères, du polyéthylène, des pigments de coloration...

nota : de l'amiante a été incorporé dans certaines formulations (COMPOFLEX®, MEDIFLEX®) jusqu'à la fin des années 1980.

Que contiennent les fumées de bitume ?

Les fumées de « bitume » contiennent entre autres :

- des hydrocarbures lourds (fumées bleues) ;
- de la vapeur d'eau (fumées blanches) ;
- des composés complexes (soufrés, azotés, oxygénés) notamment des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (**HAP**) comme le benzo(a)pyrène (BaP) dont certains, sont classés cancérogènes, mais qui sont présents en petites quantités dans le bitume.

Quelle est la toxicité des fumées de bitume ?

Différentes études ont montré que l'exposition aux fumées de bitume provoque :

- des manifestations aiguës : des **irritations** oculaires ou laryngopharyngées ;
- des manifestations respiratoires chroniques : **bronchites, asthme, emphyseme.**

Les bitumes peuvent-ils provoquer des cancers ?

De nombreux pays européens reconnaissent le **cancer de la peau** suite à utilisation du bitume, comme une maladie professionnelle : il figure sur la liste européenne des maladies professionnelles.

Des études montrent une augmentation du risque **cancer du poumon** sans pouvoir faire de relation entre le bitume ou d'autres agents cancérogènes présents sur le lieu de travail. En l'état actuel de la législation sur l'étiquetage des produits chimiques, la teneur en BaP du bitume ne justifie pas le classement cancérogène avec une tête de mort et la phrase « peut causer le cancer ». Toutefois, on ne peut limiter le risque cancer au risque HAP et le BaP ne peut être considéré comme seul indicateur d'exposition. D'autres substances sont mises en cause : le naphthalène qui est classé cancérogène possible R40, les polyaromatiques soufrés, etc. Actuellement, des études sont en cours pour rechercher les substances potentiellement cancérogènes et trouver des indicateurs d'exposition.

En octobre 2011, Le Centre International de Recherche sur le Cancer* (création de l'OMS) a classé 2A (cancérogène probable) les bitumes oxydés et 2B (cancérogène possible) l'application d'enrobés et l'asphaltage. (CIRC)*

Quels sont les modes d'exposition ?

Les modes d'exposition sont :

- l'**inhalation** d'autant plus importante que le produit est chaud ;
- la voie **cutanée** par contact direct avec le produit et par l'intermédiaire des vêtements sales ;
- la voie **cutanée** par contact indirect avec les aérosols.

Pourquoi faire de la prévention ?

Le décret du 23.12.2003 sur les risques chimiques s'applique puisque des dangers sont identifiés, bien qu'il n'y ait pas d'étiquetage.



Quelle prévention les entreprises doivent-elles mettre en œuvre ?

Évaluer les risques, informer et former les salariés

- former sur les risques et former aux mesures de prévention ;
- faire la liste des salariés exposés ;
- une visite périodique tous les 24 mois aux salariés exposés ;
- établir, au départ de l'entreprise, une fiche de prévention des expositions.
(ne pas oublier les produits houillers, amiante...).



Substituer les produits cancérigènes et réduire au plus bas les produits les plus dangereux.

Sinon, concevoir des procédés moins dangereux :

- développer des formules afin de généraliser l'utilisation de bitumes tièdes ;
- réduire l'exposition des opérateurs par mécanisation et par de bonnes pratiques de mise en œuvre telles que l'éloignement des salariés à pied;
- nettoyer des équipements de travail et du matériel (remplacer le gasoil, cancérigène possible, par des solvants d'origine végétale)

Sinon, mettre en place des protections collectives :

- capter les fumées de bitume et les gaz d'échappement diesel lors de leur émission pour les travaux en zones confinées (tunnels...)
- utiliser des finisseurs munis de capotage de fumées intégrées, des compacteurs climatisés.

Sinon, mettre en place des protections individuelles :

▪ éviter les expositions cutanées :

- ✓ port de gants adaptés type nitrile
- ✓ lavage des mains sans utilisation de solvant mais avec des savons d'ateliers répondant aux normes EN 388 (réf. : T73-101)
- ✓ douche quotidienne
- ✓ port de vêtements de travail propres et couvrant sur l'ensemble du corps, lavés par l'entreprise
- ✓ à défaut, utilisation de combinaison jetable catégorie III protection de type 4, 5 ou 6
- ✓ interdiction de boire, manger et fumer sur les lieux et en tenue de travail.
- utiliser des protections respiratoires appropriées, au moins A2P3 (réf. : EN137), notamment lors de travaux mettant en œuvre des produits fluxés, ou lors de travaux en milieu confiné.



Quelle prévention les Maîtres d'ouvrage doivent-ils mettre en œuvre ?

Les Maîtres d'ouvrage doivent appliquer les Principes Généraux de Prévention : éviter les risques, les combattre à la source, remplacer ce qui est dangereux par ce qui n'est pas dangereux ou ce qui l'est moins, etc.

A ce titre, ils doivent favoriser, par l'introduction de clauses spécifiques dans les marchés de travaux, les procédés utilisant des applications à froid ou de bitumes tièdes.

Les commissions d'attribution des marchés doivent veiller au respect de ces clauses lors de l'examen des offres.

Ne pas oublier que les anciens revêtements, lors de leur recyclage peuvent relarguer des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) dont certains sont cancérigènes.

Rechercher la présence d'amiante dans les anciens bitumes lorsque des travaux de rabotage sont envisagés.

Lors de la conception des ouvrages, l'utilisation de tout produit bitumineux dans les milieux confinés ou couverts tels que les parkings souterrains est à proscrire.