



FT04

ACTIVITÉS BÂTIMENT ET TRAVAUX PUBLICS

>> L'étancheur Application d'étanchéité bitumeuse

En quoi consiste l'activité ?

L'étancheur participe à la réalisation des étanchéités de toitures, terrasses, acrotères et murs enterrés par application d'un revêtement continu imperméable. Une isolation peut compléter l'étanchéité grâce à la pose simultanée d'isolant.



Étanchéité d'ouvrage
copyright Carsat Nord-Est

Les matériaux employés, selon les techniques retenues, sont :

- les Enduits d'Imprégnation à Froid (EIF = bitume en solution dans un solvant aromatique), répandus au balai, rouleau, raclette ou par pulvérisation,
 - les Enduits d'Application à Chaud (EAC à 200°C) obtenus par la chauffe de pains bitumineux dans un fondoir, répandus à la raclette. Technique en voie d'extinction,
 - les feutres bitumineux posés sur EIF ou EAC,
 - les plaques de laine de verre/roche posées sur le feutre,
 - les membranes d'étanchéité (armature verre ou polyester imprégnée de bitume et autoprotégée par des granulés ou une feuille aluminium) déroulées et soudées,
 - les bandes bitumineuses de renfort protégées par des feuilles aluminium collées à chaud en même temps que les rouleaux pour réaliser les relevés d'étanchéité.
- L'étancheur est également susceptible d'intervenir dans le cadre de rénovation sur d'anciens matériaux contenant de l'amiante (feuille d'étanchéité, isolation en place...).

Carsat Nord-Est
Risques Professionnels
81-83-85 rue de Metz
54073 NANCY CEDEX

Pôle Documentation
documentation.prevention@carsat-nordest.fr

Qu'est-ce que le bitume ?

Le bitume est un produit de la distillation du pétrole. Il contient des composés complexes, notamment des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) comme le Benzo(a)Pyrène (BaP).

Suite au chauffage du produit pour sa mise en œuvre, il émet des fumées bleues comprenant majoritairement des hydrocarbures, et des fumées blanches comprenant majoritairement de la vapeur d'eau.



Mise en œuvre manuelle
d'enrobés à chaud - copyright
Carsat Nord-Est

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, emphyème.**

Les bitumes peuvent-ils provoquer des cancers ?

La toxicité de l'ensemble des HAP n'est pas connue. Plusieurs d'entre eux sont classés par le CIRC soit en groupe 1 (cancérogène), 2A (probablement cancérogène) ou 2B (cancérogène possible).

D'autres substances sont mises en cause : le naphthalène qui est classé par l'UE susceptible de provoquer le cancer H351, les polyaromatiques soufrés, etc. Actuellement, des études sont en cours pour rechercher les substances potentiellement cancérogènes et trouver des indicateurs d'exposition.

Le CIRC (Centre International de Recherche sur le Cancer) a classé les expositions professionnelles aux bitumes oxydés et leurs émissions au cours des travaux d'étanchéité (**groupe 2A**) comme « **probablement cancérogènes pour l'homme** ».

Les tableaux de maladies professionnelles n° 16 bis et n° 36 bis concernent l'« épithélioma primitif de la peau », le « cancer broncho-pulmonaire », la « tumeur primitive de l'épithélium urinaire » plus communément désignés sous les termes respectifs de **cancer de la peau, cancer du poumon et cancer**

de la vessie. Ils intègrent dans leur liste limitative l'exposition aux **bitumes goudrons lors de l'application de revêtements routiers**, les travaux exposant habituellement au contact cutané avec des **extraits aromatiques pétroliers**, utilisés comme **fluxant des bitumes.**

Quels sont les modes d'exposition ?

- La voie **cutanée** par contact direct avec le produit et par l'intermédiaire des vêtements sales.
- La voie **transcutanée** par contact avec les aérosols (particules en suspension dans une phase vapeur),
- L'**inhalation** : les expositions par inhalation seront d'autant plus importantes que la température de mise en œuvre des produits sera élevée et le milieu confiné (ex : parkings).

Pourquoi faire de la prévention ?

Le décret du 23 décembre 2003 sur les risques chimiques s'applique puisque des dangers sont identifiés, bien qu'il n'y ait pas d'étiquetage, notamment pour les fumées émises lors des travaux d'étanchéité avec des produits à base ou contenant des bitumes.

Quelles sont les mesures de prévention possibles ?

■ Évaluer les risques, informer et former les salariés :

- évaluer les risques et les mesures de prévention à mettre en place, se reporter aux Fiches de Données de Sécurité et à toutes sources d'information facilement accessibles,
- concevoir des notices d'information sur les risques et les moyens d'hygiène,
- informer et former les salariés pouvant être exposés. La formation comprend notamment l'identification des risques pour l'ensemble des phases de travail, les mesures de prévention disponibles et leur mise en œuvre, les conditions du suivi post-exposition et post-professionnel,
- établir les fiches de prévention des expositions pour chaque salarié,
- faire passer une visite médicale avant l'embauche et une visite périodique aux salariés exposés (Surveillance Médicale Renforcée),
- remettre au salarié, à son départ de l'entreprise, les attestations d'exposition pour les expositions antérieures au 1^{er} février 2012 et tenir à sa disposition la fiche de prévention des expositions pour les expositions postérieures au 1^{er} février 2012.

■ Supprimer :

- proscrire l'utilisation de produits solvantés et les fondoirs dans les milieux confinés.

■ Substituer les produits cancérigènes :

- privilégier d'autres produits sans bitume, en s'assurant qu'ils ne présentent pas d'autres produits cancérigènes (comme par exemple les enduits d'imprégnation en phase aqueuse).

■ Réduire les expositions :

• en concevant des procédés moins dangereux :

- utiliser des produits autorisant des températures d'application plus faibles,
- ajuster la hauteur de la lance d'application des enduits d'imprégnation de manière à réduire l'émission d'aérosols et de projections,
- privilégier la mécanisation des tâches (ex : utiliser les machines de soudage à l'air chaud pour les étanchéités),
- nettoyer les équipements de travail et le matériel en remplaçant les produits de nettoyage par des produits non cancérigènes (produits à base végétale)

• en organisant les postes de travail :

- réduire l'exposition des opérateurs par de bonnes pratiques de mise en œuvre (ex : travailler dos au vent),
- réduire au nombre strictement nécessaire les personnes à proximité de l'application

• en mettant en place des protections collectives :

- dans le cas d'utilisation d'un fondoir, prévoir un capotage évitant les projections au chargement, un robinet de soutirage à fermeture automatique, un bac de rétention, une régulation thermique ;

• en mettant à disposition et en veillant au port des protections individuelles :

➡ pour éviter les expositions transcutanées et cutanées

- porter des vêtements de travail propres et ininflammables et couvrant l'ensemble du corps, lavés par l'entreprise, à défaut des combinaisons à usage unique,
- utiliser des gants à manchette alliant la protection à la chaleur et la résistance aux produits chimiques (gants pour contact avec les produits pétrochimiques chauds),
- porter des bottes ou des chaussures de sécurité, avec semelle résistante à la chaleur et aux agressions chimiques ;

➡ pour éviter les expositions par inhalation

- utiliser des protections respiratoires pour les tâches particulières exposantes, telles qu'en milieu confiné (masque à cartouche A2P3).

■ Prendre des mesures d'hygiène :

- utiliser des savons d'ateliers pour le lavage des mains et non des solvants,
- mettre à disposition des lavabos et douches,
- interdire de manger et fumer sur les lieux et en tenue de travail.

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 l'est moins, etc.

À ce titre, ils doivent favoriser, par l'introduction de clauses spécifiques dans les marchés de travaux, les procédés utilisant les produits les moins dangereux ou limitant l'émission de fumées (exemple : par réduction de la température d'application). Lors de travaux dans les milieux confinés ou couverts, l'utilisation de fondoirs à bitume est à proscrire, ainsi que l'utilisation de produits en phase solvants (bitumineux ou non), à défaut de systèmes de ventilation efficaces prévus à cet effet.

Les Maîtres d'ouvrage et les Coordonnateurs Sécurité et Protection de la santé tiendront compte des risques exportés dans la gestion de la co-activité des entreprises intervenantes sur le chantier.

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

Suivi post-professionnel et réparation

Les salariés ayant été exposés à des agents cancérigènes peuvent bénéficier d'un suivi médical postprofessionnel, notamment dans le cadre de l'exposition aux extraits aromatiques pétroliers et aux produits issus de la distillation de la houille...

Le suivi médical post-professionnel permet de dépister le plus précocement possible une maladie liée à une activité professionnelle. La Caisse Primaire d'Assurance Maladie (CPAM) délivre les prises en charge de suivi post-professionnel aux assurés qui en font la demande. Elle règle directement les honoraires aux professionnels de santé.

Réparation

Des pathologies en lien avec les agents cancérigènes présents lors de la pose d'asphalte peuvent être reconnues en tant que maladies professionnelles et donner droit à une prise en charge spécifique.

Exemples de tableaux de maladies professionnelles mentionnant les produits pouvant être présents :

Tab n° 16

Affections cutanées ou des muqueuses provoquées par les **goudrons de houille, les huiles de houille...**

Tab n° 16 bis

Affections cancéreuses provoquées par les **goudrons de houille, les huiles de houille...**

Tab n° 36 bis

Affections cancéreuses provoquées par les dérivés suivants du pétrole : **huiles minérales peu ou non raffinées... extraits aromatiques, résidus de craquage...**

Tab n°30 et 30 bis

Affections professionnelles consécutives à l'inhalation de **poussières d'amiante**

Cette fiche est appelée à être modifiée en fonction de l'évolution des connaissances toxicologiques et des techniques utilisées dans les entreprises.

Si vous possédez des informations concernant ce risque, telles que des produits ou procédés de substitution, merci d'en informer le Département des Risques Professionnels par courriel documentation.prevention@carsat-nordest.fr

Rédaction : Groupe de travail " Prévention des cancers professionnels dans les activités de BTP "

Le groupe remercie la Carsat des Pays de la Loire pour l'apport technique

Validation : Direction des Risques Professionnels de la Carsat Nord -Est

Conception et maquette : Centre média - CRAM6940.4 - 3^e édition (2012)

Mots clés

(Activité, métier, poste de travail, nuisance)

- **Métier, poste de travail :** étancheur, étanchéité de terrasses, étanchéité d'acrotères.
- **Agent chimique :** bitumes, Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP), amiante.