

HYDROCARBURES AROMATIQUES (SAUF BENZÈNE)

Mis à jour en mai 2020

Les informations fournies par cette fiche sont indicatives, sans valeur légale et sans caractère obligatoire.

Définition de la nuisance ou situation dangereuse

	<p>Toluène : H225-H361d-H304-H373-H315-H336</p>		<p>Xylènes : H226-H332-H312-H315</p>
--	---	---	--------------------------------------

Hydrocarbures aromatiques non substitués (appelés aussi homologues supérieurs du benzène, liste non exhaustive) : toluène, xylènes, éthylbenzène, cumène (isopropylbenzène), 1,2,3-triméthyl benzène, 1,2,4-triméthyl benzène (pseudocumène), 1,3,5-triméthyl benzène (mésitylène), tétraméthyl benzène, méthyl éthyl benzène, butylbenzène, styrène (non traité ici)...

Les produits les plus fréquemment rencontrés dans le BTP sont les xylènes, le toluène et les white spirits. Les hydrocarbures aromatiques sont présents dans les coupes naphta (plus de 50 %) et les white spirits non désaromatisés (15 à 20 %).

Danger

Le toluène est classé : reprotoxique catégorie 3 règlement européen, catégorie 2 règlement CLP. Absorption principalement par voie respiratoire, augmentée par l' hyperventilation (travail pénible

en ambiance chaude); passage transcutané important en cas de lavage des mains aux solvants.

Toxicité aiguë :

Syndrome ébrieux (nausées, céphalées, vertiges, somnolence...), pouvant aller jusqu'au coma en cas d'exposition massive persistante.

Toxicité chronique :

- Dermite sèche (mains rêches, crevassées l'hiver) si contacts répétés sans protection.
- Troubles mentaux organiques (asthénie, troubles du sommeil et de l'humeur, perturbations cognitives avec difficultés de concentration, pertes de mémoire...) pour des expositions fortes et prolongées (au moins 10 ans) ; on parle aussi de syndrome psycho-organique ; il s'accompagne d'une perte de la discrimination chromatique (dyschromatopsie) dans l'axe bleu-jaune.
- Potentialisation de la toxicité auditive du bruit par le toluène, xylène et éthylbenzène.
- Augmentation du risque (RR = 3 chez l'homme) de sclérodémie systémique ;
- possible aggravation de la néphropathie des hypertendus et des diabétiques.
- L'inhalation massive et prolongée d'hydrocarbures pourrait, comme avec l'éthanol, être à l'origine d'une stéatose par phénomènes d'induction enzymatique et altérations du métabolisme lipidique.
- Grossesse : retard à la conception chez les salariées exposées quotidiennement à forte concentration ; embryotoxicité dose-dépendante chez la femme enceinte : augmentation (RR = 2) du risque d'avortement spontané, augmentation faible du risque de malformation majeure (pas de malformation spécifique mise en évidence).

Tâches et postes

Tâches	Postes
Application de peintures (pistolet ou brosse) ou de vernis. Nettoyage du matériel de peinture.	Peintre BTP ou industriel, mécanicien, peintre en menuiserie (verniss), peintre en métallerie, peintre en charpente métallique.
Vitrification	Vitrificateur de parquets
Utilisation des solvants comme préparation de surface- décapage, dégraissage	Mécanicien, plombier chauffagiste, métallier...
Utilisation de colles	Poseur de revêtements de sols, menuiserie (collage PVC stratifiés sur bois), plombier, chauffagiste...
Utilisation de résines	Béton cirés

Fiches FAST liées

- Applicateur Revêtement Surface Résine Synthétique - Voir la fiche
- Etancheur BTP - Voir la fiche
- Laborantin Industrie Routière - Voir la fiche

- Marqueur Chaussée - Voir la fiche
- Miroitier - Voir la fiche

Niveau d'exposition

Temps : durée - fréquence

Exposition	Permanente	Fréquente	Intermittente	Occasionnelle
%	> 70	> 30	> 5	< 5
Jour	> 6 heures	> 2 heures	> 30 mn	< 30 mn
Semaine	> 3 jours	> 1 jour	> 2 heures	< 2 heures
Mois	> 15 jours	> 6 jours	> 1 jour	< 1 jour
Année	> 5 mois	> 2 mois	> 15 jours	< 15 jours

Intensité

Toujours difficile à préciser.

VLEP 8 h : Toluène : 76,8 mg/m³ ou 20 ppm, valeur contraignante

Xylènes, 221 mg/m³ ou 50 ppm, valeur contraignante

Ethyl benzène : 88,4 mg/m³ ou 20 ppm, valeur contraignante

VLCT 15 mn : Xylènes ,442 mg/m³ ou 100ppm

Toluène 384 mg/m³ ou 100 ppm

Ethyl-benzène : 442 mg/m³ ou 100 ppm.

Conditions d'exposition

Matériaux

- Solvants des peintures et vernis.
- Solvants des graisses.
- Solvants divers (notamment des colles).

Matériels

- Pistolets.
- Brosses.
- Rouleaux.
- Matériel de collage (spatule ...).

Cofacteurs environnementaux

Milieu confiné, chaleur. Absence d'aspiration des vapeurs.

Facteurs individuels

Susceptibilité variable d'un individu à l'autre pour les effets ébrio-narcotiques.

Grossesse

Barème de décision

Critères complets

Le score obtenu par addition des différents coefficients de pondération sert de guide pour la mise en place de la stratégie de surveillance médico-professionnelle.

Conditions d'exposition	Permanente	Fréquente	Intermittente	Occasionnelle
Matériaux				
Solvants de peintures ou vernis, graisses, colles	3	2	1	0
Matériel				
Pistolet (peinture)	2	1	1	1
Brosse, rouleau, chiffon, matériel de collage	1	1	1	0
Cofacteurs individuels				
Atteintes neurologiques	2	1	0	0
Dermites étendues	1	1	0	0
Cofacteurs environnementaux				
Atmosphère confinée ou absence d'aspiration	1	1	0	0
Chaleur	1	1	0	0

Contenu des actions

Suivi réglementaire

Suivi individuel de l'état de santé des travailleurs

Suivi individuel renforcé : non concerné

- Décret 2016-1908 du 27 décembre 2016. Art R.4624-23 du CT : non concerné

L'employeur a la possibilité de déclarer, en cohérence avec son évaluation des risques retranscrite dans son DU, les postes présentant des risques particuliers pour la santé ou la sécurité du travailleur après avis du médecin du travail, du CSE ou à défaut des DP s'ils existent.

Travaux interdits

- travaux interdits au moins de 18 ans (décret 2013-915 du 11 octobre 2013) : Concerné. Dérogation possible selon la procédure et conditions de dérogation définies par le décret D 2015-443 du 17 avril 2015.
- travaux interdits aux salariés en CDD et aux salariés temporaires (Article D4154-1) : non concerné
- travaux interdits aux femmes enceintes ou allaitantes (article D4152-10 du code du travail) : concerné pour les dérivés nitrés et chloronitrés des hydrocarbures benzéniques, le dinitrophénol, l'aniline et homologues, benzidine et homologues, naphtylamines et homologues.
- Toutefois, l'interdiction relative aux dérivés des hydrocarbures aromatiques ne s'applique pas lorsque les opérations sont réalisées en appareils clos en marche normale.

Surveillance post professionnelle

Arrêté du 6 décembre 2011 modifiant l'arrêté du 28 février 1995 : Non concerné

Modalités du suivi individuel de l'état de santé

Proposition de suivi individuel de l'état de santé :

Visite d'information et de prévention initiale

- Réalisée par un professionnel de santé (infirmier en santé travail, collaborateur médecin, interne en médecine du travail, médecin du travail) selon le protocole établi, dans les 3 mois suivant l'affectation au poste.
- Orientation systématique vers le médecin du travail pour les femmes enceintes, les travailleurs reconnus handicapés, en invalidité ou si l'âge, l'état de santé, les conditions de travail et/ou les risques professionnels le nécessite.
- Accorder une attention particulière aux personnes atteintes de pathologies cutanées et neurologiques

- Examens complémentaires selon protocole : EFR et audiométrie
- Information sur le risque toxique, sur les moyens de prévention et sur le suivi médical
- Information des femmes en âge de procréer et des femmes enceintes

Périodicité de la Visite d'information et de prévention

- Réalisée par un professionnel de santé (infirmier en santé travail, collaborateur médecin, interne en médecine du travail, médecin du travail) selon le protocole établi. Au maximum tous les 5 ans ou au maximum tous les 3 ans pour les travailleurs reconnus handicapés, en invalidité, les travailleurs de nuit ou si l'âge, l'état de santé, les conditions de travail et/ou les risques professionnels le nécessite.
- Rechercher des signes neurologiques débutants (nombreux diagnostics différentiels !)
- Les hydrocarbures ne sont pas hémato-toxiques : une surveillance biologique n'est pas justifiée.
- Femme enceinte : étude du poste et importance de la biométrie.
- Evaluation de l'exposition par biométrie possible pour plusieurs hydrocarbures aromatiques :
 - **toluène** :
 - **Dosage urinaire** du toluène en fin de poste, reflet de l'exposition de la journée de travail, bonne corrélation avec les concentrations atmosphériques. Concentration urinaire de toluène en fin de poste de travail seraient de l'ordre de 30 µg/L pour une activité physique moyenne et de 15 µg/L au repos pour une exposition de l'ordre de 20ppm.
 - **Dosage sanguin** de toluène en début de poste et fin de semaine, VLB : 20 µg/L basée sur une exposition à la VLEP de 20ppm
 - **xylènes** : **dosage urinaire** des acides méthylhippuriques (bien corrélés à l'intensité de l'exposition mais grandes variations individuelles)) ou dosage sanguin des xylènes.

Traçabilité des expositions:

Renseigner le dossier médical individuel

Conserver les fiches individuelles d'exposition dans le dossier médical pour les expositions aux ACD antérieures au 1er février 2012.

Depuis la loi 2015-994 du 17 août 2015, l'employeur n'a plus à établir de fiche individuelle de prévention des expositions mais doit déclarer de façon dématérialisée à la caisse d'assurance retraite les expositions des salariés aux facteurs de pénibilité au-delà de certains seuils fixés par décret, seuils appréciés après application des mesures de protection collective et individuelle.

Attestation d'exposition aux ACD pour la mise en place du suivi post professionnel pour les expositions antérieures au 1 er Février 2012.

Prévention

Prévention collective

Prévention commune aux agents chimiques dangereux (art 4412-1 à 4412-57 du CT)

Aspiration des vapeurs (nécessité d'aspiration par le haut et par le bas). Fontaines lessivielles, biologiques ou fontaines à solvants avec récupération des solvants (éviter les bacs ouverts). Stockage dans des locaux fermés et ventilés avec bac de rétention.

Prévention individuelle

Hygiène : ne pas boire, manger, fumer. Ne pas utiliser les solvants pour le lavage des mains ou du visage

Protection respiratoire (cartouches type A)

Protections cutanées : vêtements de travail, gants : PVA, fluorés. Gants nitrile pour les white spirits. (ne pas utiliser les solvants pour le lavage des mains ou du visage !).

Réparation

- TRG : n° 4 bis.
- TRG : n° 84.

Secours

Lavage prolongé à grande eau des régions contaminées. Sortir de la zone contaminée.

Remarques

Décret n° 2003-1254 du 23 décembre 2003 relatif à la prévention du risque chimique et modifiant le code du travail : concerné.

Bibliographie

- FICHE DEMETER. N°DEM 058 , INRS, 2010, p. 1-7
FICHE PRATIQUE DE SECURITE ED 112 : DES GANTS CONTRE LES RISQUES CHIMIQUES , TRAVAIL ET SECURITE, N° 10, 2003, p. 1-4
BONNARD N., BRONDEAU M.-T., FALCY M., JARGOT D.? LAFON D., LA ROCCA B., SCHNEIDER O., TOLUENE. FICHE TOXICOLOGIQUE FT 74 , INRS, p. 1-11
CONSO F., Toxicité des solvants organiques en milieu industriel , DOCUMENTS POUR LE MEDECIN DU TRAVAIL, N° 25, 1986, p. 3-10

INRS, Biotox , INRS, 2002, p. 163-165

TESTUD F., TOXICOLOGIE MEDICALE PROFESSIONNELLE ET ENVIRONNEMENTALE ,
EDITIONS ESKA, 9334 / 18x26, 2012, p. 814

Mots-clés

DERMATOSE, DERMITE, ECZEMA, HOMOLOGUES DU BENZENE, MECANICIEN, PEINTRE, SOLVANT,
TERATOGENICITE