



FICHE DE RISQUES - SOLVANTS

Direction de santé publique de la Montérégie

10 juillet 2024

DÉFINITION

Les solvants représentent une grande famille de substances qui servent à dissoudre, diluer ou extraire d'autres substances sans modifier leur structure chimique. Selon leurs caractéristiques chimiques, les solvants présents en milieu de travail peuvent être classés en différentes catégories :

- 1) Hydrocarbures : hexane, cyclohexane, toluène, Varsol® (mélange complexe) ...
- 2) Solvants halogénés : brome, chlore, fluor, iode, trichloréthylène ...
- 3) Solvants oxygénés : méthanol, acétone, acétate d'éthyle ...
- 4) Autres solvants : acétonitrile ...

Cette fiche présente les effets généraux associés à certains solvants. Vous pouvez consulter le [Répertoire toxicologique de la CNESST](#) pour effectuer une recherche des effets plus spécifiques associés à un solvant.

Il est important de noter que l'exposition à un mélange, contenant un solvant et un autre composé (solvant ou autre), pourrait causer des effets à la santé différents ou plus importants que l'exposition à un solvant unique. Par exemple, l'isopropanol n'est pas toxique pour le foie lorsqu'il est absorbé, mais s'il est mélangé avec du tétrachlorure de carbone, la toxicité de ce dernier sur le foie est plus importante.

Certains solvants peuvent aussi augmenter les effets d'autres agents agresseurs comme le bruit et les vibrations.

EFFETS POUR LA SANTÉ

Les solvants peuvent entrer dans le corps par l'air respiré, à travers la peau, ou par la bouche (ex. : solvants sur les mains portées à la bouche ou éclaboussures au visage). Ils peuvent aussi donner des effets directement au site de contact (ex. : peau, yeux). Les principaux signes, symptômes et conditions de santé sont décrits dans le tableau suivant :



FICHE DE RISQUES - SOLVANTS

APRÈS UNE EXPOSITION DE COURTE DURÉE	APRÈS UNE EXPOSITION DE LONGUE DURÉE OU RÉPÉTÉE DURANT DES SEMAINES, MOIS OU ANNÉES
<ul style="list-style-type: none"> • Irritation ou brûlure de la peau, des yeux ou des muqueuses • Irritation ou brûlure du nez, de la gorge et des poumons • Nausée • Étourdissements, sensation d'ivresse • Maux de tête • Somnolence • Coma • Perturbation du rythme cardiaque (arythmie) 	<ul style="list-style-type: none"> • Irritation, peau sèche ou crevassée (dermatoses) ou de l'eczéma (inflammation de la peau) • Le toluène et le xylène sont associés un durcissement de la peau • Les atteintes de la peau peuvent augmenter l'entrée des solvants ou d'autres substances toxiques au travers de la peau • Effets de fatigue et trouble du sommeil • Difficultés de concentration et troubles de la mémoire
<ul style="list-style-type: none"> • Plusieurs solvants pénètrent facilement la peau, pour se retrouver ensuite dans le sang et atteindre un autre organe comme le foie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Irritabilité et troubles de l'humeur • Dépression • Démence • Action sur le sang : certains solvants sont toxiques pour le sang (ex. : benzène) • Atteinte du foie comme une hépatite • Atteinte des reins • Toxicité pour les gènes ou la reproduction • Cancers
<p>Effets sur le fœtus et présence dans le lait maternel ;</p> <p>La plupart des solvants ont un effet néfaste sur la croissance du fœtus tout dépendant de la dose d'exposition et peuvent se retrouver dans le lait maternel.</p>	
<p>Effets spécifiques à la santé de certains solvants (liste non exhaustive) ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acétone : un irritant grave pour les yeux • Benzène : leucopénie, anémie, thrombopénie, cancérogène • Chlorure de méthylène, Styène et Tétrachloroéthylène : probablement cancérogènes • Éthylbenzène : peut-être cancérogène • Hexane normal : peut causer des neuropathies périphériques • Trichloréthylène : cancérogène 	

La travailleuse enceinte devrait compléter une demande d'affectation ou de retrait préventif avec le professionnel assurant le suivi de sa grossesse de façon à connaître les recommandations qui s'appliquent pour sa situation de travail puisque plusieurs solvants peuvent avoir des effets sur la grossesse et le fœtus.

SEUIL D'INTERVENTION PRÉVENTIF

Le réseau de la santé publique en santé au travail (RSPSAT) recommande la mise en place d'actions préventives lorsque des travailleurs peuvent avoir un contact avec des solvants sur la peau, s'ils peuvent recevoir des éclaboussures au visage ou s'ils sont susceptibles d'ingérer ou de respirer des solvants sur les lieux du travail.



FICHE DE RISQUES - SOLVANTS

L'Annexe 1 du Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST) précise les valeurs d'exposition admissibles aux différents contaminants dans l'air, dont les solvants. Considérant le nombre important de solvants pouvant être utilisés dans les milieux de travail et présents au tableau de l'Annexe I du RSST, il est suggéré de faire une recherche à l'aide du nom du solvant ou par le numéro de registre CAS du produit indiqué dans la fiche de données de sécurité (FDS).

Les valeurs d'exposition admissibles que vous retrouverez au tableau de l'Annexe I du RSST sont les suivantes :

- Valeur d'exposition moyenne pondérée (VEMP, 8h)
- Valeur d'exposition de courte durée (VECD, 15 min)

Les valeurs limites de l'Annexe I doivent au minimum être respectées dans la zone respiratoire, mais rappelons que pour certains solvants, l'exposition doit être réduite au minimum (p. ex. benzène, chloroforme, chlorure de vinyle, etc.). Pour ces solvants, vous trouverez alors la mention "EM" (exposition minimum) faisant référence à l'article 42 du RSST. De plus, lorsque les solvants ont des effets similaires sur les mêmes organes du corps humain, les effets de ces substances sont considérés additifs. Un ratio de mélange (Rm) doit être calculé et selon la partie 3 de l'annexe 1 du RSST, le Rm calculé ne doit pas dépasser 1.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Les travailleurs exposés aux différents solvants et leurs mélanges sont susceptibles d'avoir des effets néfastes pour leur santé. Les voies d'exposition aux solvants incluent le contact avec la peau, l'inhalation et l'ingestion. Il est donc nécessaire d'effectuer l'identification des risques dans le milieu de travail pour choisir le meilleur moyen de contrôle de l'exposition des travailleurs. Veuillez-vous référer aux activités proposées dans le tableau suivant. Pour les solvants visés par l'article 42 du RSST (sensibilisant ou cancérigène) et portant la mention d'exposition minimum au tableau de l'annexe I, le port d'équipement de protection individuelle est recommandé.

Les activités de prévention présentées dans le tableau suivant sont des mesures qui peuvent se retrouver dans le *Rapport et recommandations sur la gestion des risques pour la santé* et qui peuvent être mises en place dans votre milieu de travail. L'équipe du RSPSAT peut vous soutenir dans le choix des activités à prioriser compte tenu de l'importance du niveau d'exposition du risque dans votre établissement.



FICHE DE RISQUES - SOLVANTS

ACTIVITÉS DE PRÉVENTION
<i>LES ACTIVITÉS SUIVIES D'UNE ÉTOILE (*) PEUVENT ÊTRE RÉALISÉES PAR L'ÉQUIPE DU RSPSAT</i>
IDENTIFIER LE RISQUE
Identifier les tâches ou fonctions les plus à risque (LSST art. 51) *
Identifier les facteurs qui influencent l'exposition (LSST art. 51) : *
<ul style="list-style-type: none"> • Les méthodes de travail ; privilégier l'application au rouleau plutôt que par pulvérisation. • La durée d'exposition • La fréquence d'utilisation • Les concentrations utilisées • Les conditions d'utilisation ; température de la pièce, taille de la pièce • La présence d'une captation à la source ou d'une ventilation générale • Les méthodes d'entreposage des produits ou des mélanges • le respect du port des équipements de protection individuelle (EPI) ; protection respiratoire, gants, survêtements ...
CORRIGER
Élimination à la source ou remplacement
Faire appel à des ressources spécialisées pour la réduction à la source (ex. : association sectorielle paritaire, firme d'hygiène du travail, ingénieur membre en règle de l'Ordre des ingénieurs du Québec ...)
Modifier les méthodes de travail pour limiter la volatilisation ou l'aérosolisation des solvants dans l'air respirable ; fermer les contenants non utilisés, entreposer les chiffons souillés dans des contenants appropriés, appliquer les produits au rouleau VS pulvérisation ... (LSST art. 51)
Diminuer les concentrations des solvants utilisés
Modifier ou éliminer le procédé
Substituer les solvants utilisés par des solvants moins toxiques
Contrôle technique
Mettre en place un système de captation à la source (RSST art. 107)
Mettre en place une ventilation générale adéquate (RSST art. 102, 103, 108 : recirculation prohibée pour certains solvants)
Isoler les sources d'émissions ou les travailleurs ; chambre à peinture conforme, écran entre postes de travail ...
Sensibilisation
Poser des affiches indiquant les zones ou les tâches où le port des EPI est obligatoire.
Réaliser des activités d'information pour les travailleurs exposés sur les effets à la santé, les signes et symptômes et les moyens préventifs (LSST art. 51, 59) *
Valider le contenu de l'information donnée par le milieu de travail *
Mesures administratives
Planifier des séances d'informations périodiques pour les travailleurs exposés avec un rappel sur les effets à la santé, les signes et symptômes et les moyens préventifs
S'assurer que les nouveaux travailleurs reçoivent l'information sur les effets à la santé, les signes et symptômes et les moyens préventifs
Prévoir un horaire de rotation des tâches pour réduire la durée d'exposition aux solvants
Réduire le nombre de travailleurs exposés
Appliquer le <i>Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail</i> (SIMDUT), notamment en ce qui concerne l'étiquetage adéquat des contenants de solvants, la disponibilité des fiches signalétiques, l'entreposage sécuritaire des solvants
Mettre en place un programme de protection respiratoire (PPR) conforme à la norme CAN/CSA Z94.4 -11 (RSST 45.1)



FICHE DE RISQUES - SOLVANTS

ACTIVITÉS DE PRÉVENTION	
<i>LES ACTIVITÉS SUIVIES D'UNE ÉTOILE (*) PEUVENT ÊTRE RÉALISÉES PAR L'ÉQUIPE DU RSPSAT</i>	
Équipements de protection individuelle (EPI)	
Rendre disponibles et s'assurer du port adéquat des vêtements de protection, chaussures de protection (CAN/CSA-Z195-14), lunettes ou visière (CAN/CSA Z94.3) et gants. (RSST 338)	
Rendre disponibles et s'assurer du port adéquat des équipements de protection respiratoire approuvés par le NIOSH ou CSA ; encadrer leur utilisation par un programme de protection respiratoire (PPR) conforme à la norme CAN/CSA Z94.4-11. (RSST 41.1, 45, 45.1)	
S'assurer d'utiliser les gants appropriés pour le type de produit utilisé. Vous pouvez consulter l'outil Protecpo pour la sélection des gants.	
CONTRÔLER	
Réaliser une surveillance environnementale (évaluer l'exposition en zone respiratoire du travailleur) (LSST art. 59) *	
Vérifier la mise en place des moyens préventifs recommandés et réaliser une surveillance environnementale (évaluer l'exposition en zone respiratoire du travailleur) * (mesurer après modifications = RSST, art. 43)	
En cas de dépassement d'une valeur d'exposition admissible (VEA), ou si des travailleurs présentent des symptômes laissant suspecter une surexposition aux solvants, contacter l'équipe de santé au travail du Réseau de santé publique en santé au travail (RSPSAT) pour évaluer la pertinence de faire des prélèvements biologiques (ex. : tests d'urine, prise de sang) pour les solvants suivants (dépistage ou surveillance) :	
<ul style="list-style-type: none"> • Acétone • Benzène • Dichlorométhane (chlorure de méthylène) • EMEG (acétate d'éthylglycol) • Éthylbenzène • N-hexane • Méthanol 	<ul style="list-style-type: none"> • MEK • MEIBK • Styrène • Trichloréthylène • Toluène • III-trichloroéthane • Xylène
Réaliser un dépistage médical selon le guide de surveillance biologique de l'exposition de l'IRSST pour les solvants suivants si l'exposition > que le seuil d'intervention préventive (SIP) : *	
Réaliser une surveillance médicale selon le guide de surveillance biologique de l'exposition de l'IRSST pour les solvants suivants si l'indice biologique d'exposition (IBE) est dépassé au résultat du dépistage : *	
Réaliser un dépistage auditif selon le guide définissant les activités de dépistage de la surdité professionnelle s'il y a une exposition simultanée au bruit à plus de 85 dBA et au-delà des VEMP pour le Toluène ou le Styrène *	
Information	
Informé et maintenir à jour les travailleurs du fonctionnement du SIMDUT ; lecture étiquettes, pictogrammes, risques des produits utilisés ...	
Informé les travailleurs des modifications, changements et nouveaux équipements (LSST art. 51)	
S'assurer que les mesures touchant la santé et la sécurité au travail (SST) soient intégrées, comprises et mises en application par les travailleurs	
Inclure un point d'information et d'échange sur la SST à l'ordre du jour des réunions	
Mettre en place des mécanismes qui permettent de signaler des situations à risque	
Formation et rappels	
Former sur les techniques, méthodes sécuritaires, fonctionnement des machines, équipements, outils et tâches (LSST art. 51)	
Prévoir les rappels de formation nécessaire	
Mettre en œuvre des mécanismes pour s'assurer que les formations requises ont été données avant l'exécution des tâches	
Tenir un registre des formations données	
Inspection	
Faire une inspection des systèmes de ventilation mécanique (ventilation à la source et ventilation générale), au moins une fois par année (RSST, art. 104)	
Faire une inspection périodique des douches d'urgence et des douches oculaires	
Effectuer une vérification de conformité du SIMDUT dans le milieu de travail (entreposage, étiquetage, etc.)	



FICHE DE RISQUES - SOLVANTS

ACTIVITÉS DE PRÉVENTION
<i>LES ACTIVITÉS SUIVIES D'UNE ÉTOILE (*) PEUVENT ÊTRE RÉALISÉES PAR L'ÉQUIPE DU RSPSAT</i>
Mettre en place un protocole de surveillance du milieu de travail, des postes de travail, des équipements et des outils
Déterminer la fréquence de ces inspections selon les recommandations du fabricant
Conservier les fiches d'inspection
Entretien préventif
Faire un entretien régulier du système de captation (ventilation à la source et ventilation générale), des douches d'urgence et des douches oculaires (LSST art. 51)
Mettre en place un programme d'entretien préventif selon les recommandations du fabricant
Tenir un registre des entretiens préventifs réalisés
Supervision
Identifier le ou la responsable de la mise en application des procédures/méthodes de travail
Accroître la supervision lorsqu'il s'agit de nouveaux correctifs, de nouvelles tâches, de novices ou de jeunes travailleurs
Politique d'achat
Élaborer et mettre en œuvre une politique d'achat comportant des exigences relatives à la prévention des risques relatifs aux solvants
Politique de sous-traitance
Déterminer les exigences de prévention du risque relatif aux solvants à respecter et à inclure dans les contrats de travaux effectués en sous-traitance (LSST art. 51.1)
Politique d'ingénierie
Minimiser le risque relatif aux solvants à tous les niveaux, de la conception d'un poste de travail ou d'un équipement jusqu'à l'élaboration de la méthode de travail ou la mise en production de l'équipement

RÉFÉRENCES COMPLÉMENTAIRES (LIENS)

- [Cancérogénicité - C.I.R.C.](#)
- [Dépliants et affiches - INRS](#)
- [Documents pour l'évaluation médicale des produits toxiques vis-à-vis de la reproduction INRS-Demeter](#)
- [Effet des substances chimiques sur l'audition, rapport R-685 - IRSST](#)
- [Guide de surveillance biologique de l'exposition - IRSST](#)
- [Loi sur la santé et la sécurité du travail](#)
- [Règlement sur la santé et la sécurité du travail](#)
- [Répertoire toxicologique de la CNESST](#)

Note : Pour accéder à l'un des liens ci-dessus, veuillez diriger votre souris sur le lien désiré. Enfoncez et maintenez la touche « CTRL » sur votre clavier. Une main apparaîtra. Cliquez ensuite avec le côté gauche de la souris. Le document apparaîtra dans une nouvelle page de votre moteur de recherche sur Internet.

POUR JOINDRE L'ÉQUIPE DU RSPSAT DE LA MONTÉRÉGIE

Courriel : reponsesatmonteregie.ciSSSMC16@SSSS.gouv.qc.ca

Téléphone : 450 928-6777 poste 14217