Fiche de risques – Arsenic

Direction de santé publique de la Montérégie

Décembre 2025

Définition

De source naturelle, on retrouve l'arsenic dans le sol, l'eau, l'air et certains poissons et crustacés.

L'arsenic se retrouve dans les secteurs de production suivants :

- production de diodes (LED), de détecteurs infrarouges, de lasers et de cellules photovoltaïques;
- métallurgie, pour durcir le cuivre, le plomb, et les alliages non ferreux;
- fonderies, pour l'affinage de cuivre;
- traitement du bois en mélange avec du chrome et du cuivre.

On retrouve également l'arsenic dans la fabrication :

- du verre et des semi-conducteurs;
- des batteries électriques;
- des médicaments;
- du pigment (vert de Paris), très commun dans le passé.

Effets pour la santé

En milieu de travail, l'arsenic est absorbé principalement par les voies respiratoires (ex. : en respirant des poussières fines), mais peut également être absorbé par les voies digestives (en mangeant, en buvant ou en fumant sur des lieux de travail contaminés par l'arsenic) et faiblement par la peau.

Effets pour la santé reliés à une exposition à l'arsenic

Après une exposition de courte durée, mais excessive (rare)	Après une exposition de longue durée ou répétée durant des semaines, mois ou années
• **Irritation des voies respiratoires** : toux, douleur à la respiration • **Œdème des poumons** (eau sur les poumons) : toux et difficulté à respirer, peut survenir jusqu'à 48 heures après l'absorption de fortes concentrations d'arsenic • **Irritation de la peau** • **Irritation des yeux** • **Troubles de digestion** : goût métallique ou d'ail, bouche sèche, difficulté à avaler, envie de vomir, vomissements, diarrhées, douleurs au ventre, saignements • **Atteinte neurologique** : douleur dans les membres, mal de tête, vertiges, grande fatigue, atteinte des nerfs, confusion, hallucination, coma • Troubles du rythme du cœur • **Mort**	• **Cancer** des poumons, de la vessie, de la peau • **Cancer possible** du foie, du rein et de la prostate • **Atteintes de la peau** : changement de la couleur de la peau, apparition de cors, de verrues ou épaississement de la peau • **Atteintes du cœur et de la circulation du sang** : douleur à la poitrine, haute pression artérielle, trouble de la circulation du sang au niveau des doigts et des orteils • **Atteinte des poumons** • **Maladies des reins** • **Atteinte neurologique** : engourdissement des mains et des pieds, perte de sensibilité, douleur et faiblesse dans les jambes et les bras, marche difficile • **Troubles de digestion** : envie de vomir, vomissements, diarrhées, douleurs au ventre • Baisse des globules blancs et des globules rouges
À noter que l'arsenic rend l'oreille plus vulnérable au bruit et augmente les risques de surdité (effet ototoxique).	

Grossesse et allaitement

Dans certaines circonstances, l'exposition à l'arsenic chez les travailleuses **enceintes** ou qui **allaitent** peut augmenter le risque de certains **effets** pour la **grossesse** (mère ou bébé) ou pour le bébé allaité. La travailleuse enceinte ou qui allaite devrait compléter une **demande d'affectation** ou de **retrait préventif** avec le professionnel effectuant le suivi de sa grossesse de façon à connaître les recommandations qui s'appliquent pour sa situation de travail.

Seuil d'intervention préventif

L'annexe I du *Règlement sur la santé et la sécurité du travail* (RSST) précise les valeurs d'exposition admissibles aux différents contaminants dans l'air, dont l'arsenic. Il existe deux types de valeurs d'exposition admissibles, soit pour 8 heures (VEMP) et pour 15 minutes (VECD). Cependant, l'arsenic ne possède pas de VECD.

Tableau des valeurs de référence

	Seuil d'intervention préventif (SIP)		RSST : Valeur d'exposition moyenne pondérée (VEMP)	RSST : Valeur d'exposition de courte durée (VECD)	Danger immédiat pour la vie ou la santé (DIVS)	Notation et remarques
	Qualitatif	Quantitatif				
Arsenic, élémentaire [7440-38-2] et composés inorganiques (sauf l'arsine), (exprimée en As)	s. o.	s. o.	0,01 mg/m³	s. o.	5 mg/m³ exprimés en As	C1, RP, EM

C1 : effet cancérogène démontré chez l'humain
RP : substance dont la recirculation est prohibée
EM : l'exposition à cette substance doit être réduite au minimum

Selon l'article 42 du RSST, quand un travailleur est exposé à un cancérogène comme l'arsenic, l'exposition doit être diminuée **au minimum**, même quand elle est en dessous des valeurs d'exposition réglementaires dans l'annexe I.

Quand l'exposition dépasse la valeur d'exposition moyenne pondérée (VEMP), la protection respiratoire est **obligatoire** et elle doit être encadrée par un programme de protection respiratoire (PPR). Par contre, le port d'équipement de protection individuelle (EPI), incluant la protection respiratoire, est **recommandé** en tout temps quand il y a une exposition à l'arsenic (cancérogène).

Conclusion et recommandations

Rappelons que l'employeur doit procéder à l'identification des risques qui peuvent avoir un effet pour la santé des travailleurs, incluant l'exposition à l'arsenic. Les travailleurs exposés à l'arsenic sont à risque d'avoir des effets négatifs pour leur santé. L'employeur doit donc continuer à mettre en place des mesures pour diminuer l'exposition à celui-ci. Afin de faire une évaluation de l'exposition globale des travailleurs ainsi que l'évaluation des mesures préventives et des équipements de protection, il est recommandé de faire une **surveillance médicale** périodique pour le dosage d'arsenic urinaire.

Des activités de prévention peuvent être mises en place dans votre milieu de travail. Elles sont présentées dans le tableau suivant et peuvent se retrouver dans le *Rapport et recommandations sur la gestion des risques pour la santé*.

L'équipe du Réseau de santé publique en santé au travail (RSPSAT) peut vous soutenir dans le choix des activités à prioriser selon le niveau d'exposition à l'arsenic dans votre établissement. Voici les coordonnées pour joindre l'équipe du RSPSAT de la Montérégie :
reponsesatmonteregie.cisssmc16@ssss.gouv.qc.ca 450 928-6777, poste 14217

Activités de prévention Les activités suivies d'un (*) peuvent être réalisées en collaboration avec l'équipe du RSPSAT
Identifier le risque
• Identifier les **tâches** ou **fonctions** les **plus à risque**. (LSST art. 51) * • Identifier les **facteurs** qui **influencent l'exposition**; matière utilisée, tâches, méthodes et durée de travail. (LSST art. 51) *
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, etc.). • Modifier les **méthodes** de travail ou les **procédés** de fabrication. (LSST art. 51)
Contrôle technique
• Mettre en place un **système** de **captation** à la **source**. (RSST art. 42, 107) • Mettre en place une **ventilation générale** adéquate. (RSST art. 42, 102, 103)
Sensibilisation
• Installer des **affiches** pour identifier les zones ou les tâches pour lesquelles le port des EPI est obligatoire. • Réaliser des **activités d'information** pour les travailleurs exposés sur les effets pour la santé, les signes et symptômes et les moyens préventifs, incluant les **mesures d'hygiène** pour éviter la contamination. (LSST art. 51) * • 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 pour la santé, les signes et symptômes et les moyens préventifs. (LSST art. 51) • S'assurer que les **nouveaux travailleurs** reçoivent l'information sur les effets pour la santé, les signes et symptômes et les moyens préventifs. (LSST art. 51) • Réduire la **durée** d'exposition. • Réduire le **nombre** de **travailleurs** exposés.

Activités de prévention Les activités suivies d'un (*) peuvent être réalisées en collaboration avec l'équipe du RSPSAT
• Faire un **nettoyage régulier** des équipements, des surfaces et des lieux de travail, des aires de repos (dont les vestiaires) et de repas, en priorisant le nettoyage avec un aspirateur HEPA (en respectant les recommandations du fournisseur), et compléter, au besoin, par un nettoyage humide. (RSST art. 17)
Équipements de protection individuelle (EPI)
• **Fournir gratuitement** aux travailleurs les moyens et les **équipements** de **protection** individuelle ou collective requis et s'assurer que les travailleurs ont reçu l'information nécessaire sur l'usage de ces moyens et de ces équipements de protection. (RSST art. 42, 338) • Rendre disponibles et s'assurer du **port adéquat** des équipements de **protection respiratoire** approuvés par le NIOSH; encadrer l'utilisation par un **programme** de protection respiratoire (PPR) conforme à la norme CAN/CSA Z94.7-11. (RSST art. 41.1, 42, 45, 45.1) • Rendre disponibles et s'assurer du port adéquat des **vêtements** de **protection**, chaussures de protection (imperméables, au besoin). (RSST art. 42, 338)
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 **évaluer** le niveau d'exposition des travailleurs. * • Réaliser un **dépistage médical** périodique de **l'arsenic urinaire** afin d'assurer un suivi efficace de l'exposition des travailleurs. * • Réaliser une **surveillance médicale** plus étroite de **l'arsenic urinaire** s'il y a des travailleurs dont le résultat du dépistage est > 465 nmol/L (fin du dernier quart de travail de la semaine). *
Information
• Informer les travailleurs des **modifications**, **changements** et **nouveaux équipements**. • 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**.

Activités de prévention Les activités suivies d'un (*) peuvent être réalisées en collaboration avec l'équipe du RSPSAT
Formation et rappels
• **Former** sur les techniques, méthodes sécuritaires, fonctionnement des machines, équipements, outils et tâches. • 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
• 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. • Conserver les **fiches d'inspection**.
Entretien préventif
• Faire un **entretien préventif** des équipements, des machines et des outils. (LSST art. 51) • Faire un **entretien régulier** du système de captation à la source. (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 reliés à l'arsenic.

Activités de prévention Les activités suivies d'un (*) peuvent être réalisées en collaboration avec l'équipe du RSPSAT
Politique de sous-traitance
• Déterminer les **exigences** de **prévention** à respecter au sujet de l'arsenic et les inclure dans les contrats de **travaux** effectués en sous-traitance. (LSST art. 51.1)
Politique d'ingénierie
• **Minimiser** les risques reliés à l'arsenic sur **tous les plans** : 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

Loi sur la santé et la sécurité du travail (LSST)
https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/lc/S-2.1

Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST)
https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/s-2.1,%20r.%2013

Répertoire toxicologique de la CNESST
https://reptox.cnesst.gouv.qc.ca/Pages/repertoire-toxicologique.aspx