



FICHE DE RISQUES - COBALT

Direction de santé publique de la Montérégie

7 octobre 2024

DÉFINITION

Nous retrouvons le cobalt sous forme d'alliage ainsi que dans la composition d'aciers magnétiques et d'aciers inoxydables. Il est employé en galvanisation pour son apparence, sa dureté et sa résistance à l'oxydation.

Le cobalt peut se retrouver dans certains milieux de travail dû à aux alliages utilisés dans la fabrication de pièces et par les outils utilisés. Nous pourrions entre autres retrouver du cobalt dans les types d'entreprise suivante :

- l'aéronautique;
- les ateliers d'usinage;
- les ateliers d'aiguisage;
- le forage;
- le recyclage de métaux.

Les poudres de cobalt peuvent également être utilisées comme base de pigments et dans certaines encres d'imprimerie.

EFFETS POUR LA SANTÉ

L'exposition au cobalt en milieu de travail se fait principalement par l'absorption au niveau des voies respiratoires et digestives. Au niveau cutané, elle est plutôt négligeable.

Le cobalt est un **sensibilisant respiratoire et cutané**. Les principaux signes, symptômes et conditions de santé reliés à l'exposition au cobalt sont :

- **irritation des muqueuses** : larmolement, irritation des yeux et conjonctive, picotements et écoulement nasal, irritation ou douleur à la gorge;
- **dermatite de contact** (réaction allergique sur la peau) : rougeurs, sécheresse, eczéma;
- **asthme professionnel** : toux, essoufflement et respiration sifflante;
- **alvéolite** : difficulté à respirer, fièvre, frissons et toux;
- **atteinte du muscle cardiaque** (rare);
- **mauvais fonctionnement de la glande thyroïde** (rare);
- **maladie pulmonaire des métaux durs** (rare) : maladie pulmonaire se manifestant par une toux, un essoufflement progressif, des râles et de la fièvre, et menant à une fibrose pulmonaire et une insuffisance respiratoire
- **cancer possible**



Le Centre international de Recherche sur le cancer (CIRC) considère le cobalt métallique et les composés de cobalt comme de **possibles cancérrogènes pour l'homme (groupe 2B)**. Leur effet cancérrogène a bien été démontré chez l'animal (cancer pulmonaire et sarcome), mais pas chez l'homme. Le cobalt métallique associé aux carbures de tungstène serait quant à lui **probablement cancérrogène pour l'homme (groupe 2A)**.

Le cobalt pourrait avoir des effets sur la grossesse ou pour l'enfant à naître. 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.

SEUIL D'INTERVENTION PRÉVENTIF

Le réseau de santé publique en santé au travail (RSPSAT) recommande la mise en place d'actions préventives lorsque des travailleurs sont susceptibles d'ingérer ou de respirer du cobalt ou d'entrer en contact cutané avec la poussière du cobalt sur les lieux de travail.

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 le cobalt. Lorsque la norme du RSST est dépassée, les obligations réglementaires doivent s'appliquer.

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)
	Qualitatif			
Cobalt (CAS : #7440-48-4)	Contact par ingestion ou par inhalation	0,02 mg/m ³ (Pi) ¹	S.O. ²	S.O.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

La réduction à la source, le programme de protection respiratoire et le port de protection respiratoire sont obligatoires en vertu du RSST pour les travailleurs ayant une exposition supérieure à 0,02 mg/m³ de poussières inhalables (Pi).

Toutefois, comme le cobalt est un sensibilisant respiratoire et cutané et un possible cancérrogène, la réduction à la source, le programme de protection respiratoire et le port de protection respiratoire demeurent tout de même recommandés lorsque l'exposition demeure inférieure à la VEMP.

¹Pi : Poussières inhalables

²S.O. : « Les limites d'excursion s'appliquent pour les substances n'ayant pas de valeur d'exposition de courte durée. À condition que la valeur d'exposition moyenne pondérée soit respectée, des excursions peuvent excéder 3 fois cette valeur pour une période cumulée ne dépassant pas 30 minutes par jour. Toutefois, aucune de ces excursions ne peut dépasser 5 fois la valeur d'exposition moyenne pondérée pour quelque durée que ce soit. » Tiré du RSST : <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/s-2.1,%20r.%2013>



Lorsqu'un dépistage médical du cobalt urinaire est effectué, des activités préventives supplémentaires pourraient être recommandées pour les travailleurs ayant un niveau ≥ 255 nmol/L (15 $\mu\text{g/L}$) afin de réduire le risque d'effets néfastes à la santé.

Rappelons que l'employeur est tenu de procéder à l'identification des risques pouvant affecter la santé des travailleurs, incluant l'exposition aux contaminants, comme le cobalt.

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 réseau de santé publique en santé au travail (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.

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 les fonctions les plus à risque (LSST art. 51) *
Identifier les facteurs qui influencent l'exposition; matière utilisée, tâches, méthodes et durée de travail, etc. (LSST art. 51) *
Vérifier les évaluations antérieures en hygiène du travail*
CORRIGER
Soutenir la recherche ou l'implantation de moyens préventifs *
Élimination / réduction 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)
Remplacer les produits contenant du cobalt par un produit moins dangereux pour la santé (si possible)
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)
Aménager les lieux de travail de façon à séparer les équipements et les procédés générant des poussières de cobalt
Interdire l'utilisation de l'air comprimé pour nettoyer des personnes (RSST, art. 325)
Faire un nettoyage régulier des équipements, des surfaces et des lieux de travail en priorisant le nettoyage avec un aspirateur HEPA (en respectant les recommandations du fournisseur), complété au besoin par un nettoyage humide. (RSST art. 17)
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 à la santé, les signes et symptômes et les moyens préventifs (LSST art. 51) *
Valider le contenu de l'information donnée par le milieu de travail *
Mesures administratives
Retirer les vêtements portés avant le départ du travail afin de prévenir la contamination du véhicule et du domicile, et par le fait même, l'exposition des membres de la famille du travailleur; idéalement, les vêtements de travail contaminés ne devraient pas sortir du lieu de travail; si le nettoyage des vêtements doit être fait au domicile des travailleurs, laver les vêtements de travail séparément des vêtements de ville



ACTIVITÉS DE PRÉVENTION
<i>LES ACTIVITÉS SUIVIES D'UNE ÉTOILE (*) PEUVENT ÊTRE RÉALISÉES PAR L'ÉQUIPE DU RSPSAT</i>
Réduire la durée d'exposition
Réduire le nombre de travailleurs exposés
Prévoir un endroit, hors des zones de travail contaminées aux poussières de cobalt, qui est réservé aux pauses et aux repas et s'assurer du respect des mesures d'hygiène personnelle avant l'entrée
Équipements de protection individuelle (EPI)
Fournir gratuitement au travailleur les moyens et les équipements de protection individuels ou collectifs 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. 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, 45, 45.1)
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)
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 *
En cas de dépassement d'une valeur d'exposition admissible (VEA), ou si des travailleurs présentent des symptômes laissant suspecter une surexposition au cobalt, contacter l'équipe du RSPSAT pour évaluer la pertinence de faire des prélèvements biologiques (tests d'urine). Un dépistage médical de cobalt urinaire (fin du dernier quart de travail de la semaine) pourrait être effectué chez les travailleurs exposés au cobalt, selon des circonstances particulières * :
<ul style="list-style-type: none"> • documenter ses expositions antérieures, actuelles et hors travail et faire du counseling; • questionner les symptômes; • réaliser le dosage urinaire (cobalt); • remettre individuellement les résultats de cobalt urinaire aux travailleurs; • assurer le suivi.
Réaliser une surveillance médicale de cobalt urinaire pour les travailleurs dont le résultat du dépistage ≥ 255 nmol/L (fin du dernier quart de travail de la semaine). La périodicité de la surveillance médicale dépend : *
<ul style="list-style-type: none"> • du taux de cobalt urinaire précédent (≥ 255 $\mu\text{mol/L}$), • de l'amélioration du port des ÉPI (protection respiratoire renforcée), de la réduction à la source et des mesures générales d'hygiène. <p><i>La décision devrait être soutenue par une équipe médicale habilitée.</i></p>
Réaliser un dépistage médical de l'asthme professionnel : *
<ul style="list-style-type: none"> • présenter et expliquer l'autoquestionnaire sur l'asthme • diriger les travailleurs vers les ressources appropriées (au besoin).
Formation / Information et rappels
Former sur les techniques, méthodes sécuritaires, fonctionnement des machines, équipements, outils et tâches
Informers les travailleurs des modifications, changements et nouveaux équipements
Informers les travailleurs exposés au cobalt ainsi que les nouveaux travailleurs des effets à la santé, des signes et symptômes et des moyens préventifs et faire des rappels périodiques (LSST art. 51)
Prévoir des rappels à tous les 2 ou 3 ans pour l'autoquestionnaire sur l'asthme professionnel *
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
<i>LES ACTIVITÉS SUIVIES D'UNE ÉTOILE (*) PEUVENT ÊTRE RÉALISÉES PAR L'ÉQUIPE DU RSPSAT</i>
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
Conservier les fiches d'inspection
Surveiller et rappeler régulièrement l'adoption de bonnes pratiques pour limiter l'exposition au cobalt
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 et de ventilation générale (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 du cobalt.
Politique de sous-traitance ;
Déterminer les exigences de prévention du risque du cobalt à respecter et à inclure dans les contrats de travaux effectués en sous-traitance (LSST art. 51.1)
Politique d'ingénierie
Minimiser le risque du cobalt 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

- [Loi sur la santé et la sécurité du travail \(LSST\)](#)
- [Règlement sur la santé et la sécurité du travail \(RSST\)](#)

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.ci/ssmc16@ssss.gouv.qc.ca

Téléphone : 450 928-6777 poste 14217