

Substances désignées

Bureau de la gestion du risque

uOttawa.ca



uOttawa

Table des matières

INTRODUCTION	3
DÉFINITIONS.....	3
MISE EN APPLICATION	5
DESCRIPTION DES SUBSTANCES DÉSIGNÉES	5
Acrylonitrile.....	5
Arsenic	6
Amiante.....	6
Benzène.....	6
Fumées de four à coke	6
Oxyde d'éthylène.....	6
Isocyanates.....	7
Plomb.....	7
Mercure.....	7
Silice.....	7
Chlorure de vinyle.....	8
ÉVALUATIONS	8
Évaluation des infrastructures.....	8
RAPPORTS SUR LES SUBSTANCES DÉSIGNÉES	8
Évaluation des utilisations opérationnelles	8
CONCLUSIONS D'UNE ÉVALUATION	10
PROGRAMME DE CONTRÔLE	10
Composantes d'un programme de contrôle	10
MESURES DE CONTRÔLE	10
SURVEILLANCE DE LA CONCENTRATION D'UNE SUBSTANCE.....	11
DOSSIERS D'EXPOSITION PERSONNELS.....	11
Élaboration d'un programme de contrôle.....	13
EXAMENS	13
DIFFÉREND	13
FORMATION	14
RESSOURCES.....	14
ANNEXE 1 – ARBRE DE DÉCISION VISANT À DÉCELER LA PRÉSENCE DE SUBSTANCES DÉSIGNÉES	15
ANNEXE 2 – EXEMPLE DE FORMULAIRE D'ÉVALUATION DE L'EXPOSITION	17
ANNEXE 3 – EFFETS SUR LA SANTÉ ET VALEURS D'EXPOSITION	24

INTRODUCTION

Les substances désignées le sont aux termes du [règlement sur les substances désignées](#) (Règlement 490/09) établi en application de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail*. Au total, 11 substances désignées sont répertoriées :

1. Acrylonitrile
2. Arsenic
3. Amiante
4. Benzène
5. Fumées de four à coke
6. Oxyde d'éthylène
7. Isocyanates
8. Plomb
9. Mercure
10. Silice
11. Chlorure de vinyle

Tout employeur offrant un lieu de travail où des substances désignées sont présentes, utilisées, manipulées ou entreposées (en l'occurrence, l'Université d'Ottawa) doit procéder à une évaluation de l'exposition de toute personne devant manipuler une ou plusieurs de ces substances. On doit consigner officiellement les résultats de l'évaluation et les passer en revue régulièrement. Si des travailleurs risquent d'être exposés à ces substances, il faut établir un programme de contrôle de l'exposition. Ce programme doit accorder la priorité aux mesures de contrôle des dangers. Il importe de noter que les substances désignées mentionnées plus haut ne sont pas toutes présentes sur le campus. Lorsque ces substances ne sont pas présentes, aucune autre mesure n'est requise.

Le Comité sur la santé et la sécurité en laboratoire de l'Université et le Comité sur la santé et la sécurité Protection et Immeubles ont été consultés et a participé à la création du programme.

DÉFINITIONS

Comité mixte universitaire sur la santé et la sécurité au travail (CMUSST) : Comité établi par l'Université qui a la responsabilité de passer en revue les systèmes de responsabilité régissant la santé et la sécurité.

Employeur : L'Université d'Ottawa ou toute personne qui embauche un travailleur ou conclut un contrat de travail notamment avec un entrepreneur ou un sous-traitant s'occupant d'effectuer des travaux ou de fournir des services; parmi les personnes considérées comme des employeurs en vertu de la loi sur la santé et la sécurité applicable, mentionnons un membre du Bureau des gouverneurs, le recteur, un doyen et un directeur.

Étudiant : Toute personne inscrite dans un cours ou un programme d'études à l'Université d'Ottawa qui n'est pas rémunérée pour le travail ou l'activité qu'elle accomplit.

Gestionnaire des risques, de la santé et de la sécurité (GRSS) : Membre du personnel travaillant à temps plein pour une faculté ou un service dont le rôle consiste essentiellement à offrir du soutien à l'égard des enjeux touchant les risques, l'environnement ainsi que la santé et la sécurité.

Limite d'exposition à court terme (LECT) : Concentration maximale d'une substance à laquelle on estime qu'un travailleur peut être exposé sans arrêt pendant une courte période sans subir une irritation, des dommages chroniques ou irréversibles aux tissus, des effets toxiques liés au débit de dose ou une narcose, susceptibles par leur gravité d'entraîner une lésion professionnelle, d'empêcher toute démarche d'autoévacuation ou de réduire sensiblement l'efficacité au travail. Les périodes d'exposition supérieures à la limite moyenne pondérée dans le temps (LMPT : voir ci-dessous) qui ne dépassent pas la LECT ne doivent pas durer plus de quinze minutes ni se produire plus de quatre fois par jour, 60 minutes séparant chaque exposition.

Limite moyenne pondérée dans le temps (LMPD) : Concentration d'une substance à laquelle peut être régulièrement exposé un travailleur sans effet néfaste sur sa santé durant une journée normale de travail de huit heures, et ce, tous les jours d'une semaine de 40 heures pendant toute la durée de son emploi.

Maladie professionnelle : État physique qui résulte de l'exposition du travailleur, dans le lieu de travail, à un agent physique, chimique ou biologique au point que les fonctions physiologiques normales du travailleur s'en trouvent diminuées et que sa santé soit altérée. Cela comprend toute maladie définie aux termes de la [Loi de 1997 sur la sécurité professionnelle et l'assurance contre les accidents du travail](#) et en vertu de laquelle un travailleur est admissible à des prestations.

Superviseur : Personne qui est responsable d'un lieu de travail ou dirige un travailleur ou une autre personne, ce qui comprend, par exemple, selon les relations hiérarchiques établies, le recteur, un vice-recteur, un directeur, un doyen, un gestionnaire ou un chercheur principal.

REMARQUE : Ce n'est pas le titre de poste d'une personne qui détermine si la définition de superviseur s'applique dans son cas, mais le fait qu'elle soit responsable d'un emplacement, par exemple un bureau ou un laboratoire, où elle dirige des travailleurs, des étudiants, des visiteurs, des bénévoles ou des apprenants qui doivent y effectuer un travail, que celui-ci soit rémunéré ou non.

Travailleur :

- a) Personne qui est rémunérée pour un travail ou des services, y compris tout étudiant embauché par l'Université dans le cadre du Régime travail-études ou du régime d'enseignement coopératif.
- b) Élève du secondaire qui n'est pas rémunéré pour un travail ou des services dans le cadre d'un programme d'expérience de travail autorisé par le conseil scolaire duquel relève l'école où est inscrit l'élève.
- c) Personne qui n'est pas rémunérée pour un travail ou des services dans le cadre d'un programme approuvé par un collège d'arts appliqués et de technologie, une université ou un autre établissement d'enseignement postsecondaire.
- d) Toute autre personne non rémunérée par un employeur pour un travail ou des services.

Par « **visiteur** », « **bénévole** » ou « **apprenant** », on entend toute personne qui n'est ni un travailleur ni un étudiant et travaille à l'Université en cas de besoin ou dans un but d'éducation ou de formation.

Valeur plafond (C) : Concentration maximale d'une substance à laquelle un travailleur peut être exposé à tout moment.

MISE EN APPLICATION

Le programme relatif aux substances désignées de l'Université d'Ottawa s'applique à toute personne responsable de l'acquisition, de la manipulation, de l'entreposage, de l'enlèvement ou de l'élimination d'une substance désignée sur les lieux de l'Université d'Ottawa. Cette personne doit respecter les dispositions du programme relatif aux substances désignées, en plus d'adopter des pratiques opérationnelles et sanitaires; elle doit également suivre tout protocole de contrôle de l'exposition établi dans le cadre de ce programme.

Le programme s'applique à l'ensemble des facultés, des services et des lieux de l'Université. Pour savoir si le programme relatif aux substances désignées – et donc les dispositions du [règlement sur les substances désignées](#) (Règlement 490/09) – s'applique, vous devez répondre à deux questions :

- 1. La substance est-elle présente à l'Université d'Ottawa?**
 - Si la substance est présente, produite, utilisée, transformée, manipulée ou entreposée à l'Université, le règlement s'applique.
- 2. Si une substance est présente, les gens risquent-ils d'y être exposés?**
 - Si une personne risque d'être exposée à une substance, quelle que soit la voie de pénétration (p. ex. inhalation, absorption, ingestion ou injection), le règlement s'applique.

À noter que des exemptions au programme sont prévues aux termes des [articles 3 à 14 du règlement sur les substances désignées](#). Toutefois, le règlement porte généralement sur toutes les substances désignées qui sont présentes dans un lieu de travail du campus.

L'annexe 1 présente un arbre de décision visant à déceler la présence d'une substance désignée dans un lieu de travail.

DESCRIPTION DES SUBSTANCES DÉSIGNÉES

La présente section offre un aperçu des principales caractéristiques des substances désignées et des dangers pour la santé que celles-ci posent, en plus d'indiquer si on peut les trouver à l'Université d'Ottawa. Voir l'annexe 3 pour les effets de santé et les limites d'exposition.

Acrylonitrile

L'acrylonitrile est un liquide incolore ou jaunâtre d'odeur désagréable. Ce liquide sert à la fabrication de fibres synthétiques, de caoutchouc, de revêtements et d'adhésifs. L'acrylonitrile est toxique par inhalation et contact avec la peau. Une exposition à de faibles concentrations peut causer une irritation des yeux et de la peau ainsi que des maux de tête, des nausées et des vomissements. Toute exposition prolongée ou à de fortes concentrations peut causer des dommages au cœur, au foie, aux reins ou au système nerveux central.

Il est possible que l'acrylonitrile et ses composés soient présents sur le campus.

Arsenic

L'arsenic est un poison violent. Il s'agit d'un solide cristallin gris argenté qui est cassant. Les composés renfermant de l'arsenic sont utilisés dans les produits de préservation du bois, les insecticides et les herbicides. L'arsenic sert également dans les alliages de cuivre et de plomb. À de fortes concentrations, l'arsenic peut causer la mort, le cancer ou des lésions aux nerfs, à l'estomac, aux intestins et à la peau. À de faibles concentrations, il peut provoquer des nausées, de la diarrhée, une production réduite des globules rouges et blancs et une arythmie cardiaque.

Il est possible que l'arsenic et ses composés soient présents sur le campus.

Amiante

L'amiante est le nom d'un groupe de minéraux fibreux qui se forment naturellement dans le sol et la roche dans certaines régions géographiques. Les fibres d'amiante étaient auparavant utilisées dans divers matériaux de construction comme les bardeaux, les carreaux de plafond, les carreaux de sol, les produits en ciment, les joints d'étanchéité ainsi que les produits d'isolation et de papier. L'amiante affecte directement les poumons et le système respiratoire. L'inhalation d'amiante peut entraîner l'accumulation de tissus cicatriciels et mener au cancer des poumons et de leur membrane environnante.

L'amiante est présent sur le campus. L'Université d'Ottawa a établi un programme exhaustif de gestion de l'amiante. Même si nous abordons ici brièvement les enjeux liés à l'amiante, vous pouvez obtenir des renseignements plus détaillés en consultant le site du [Programme de gestion de l'amiante de l'Université d'Ottawa](#).

Benzène

Le benzène est un liquide incolore à l'odeur sucrée. Il est très utilisé en Amérique du Nord pour produire d'autres produits chimiques qui servent à leur tour à fabriquer du plastique, de la résine, du nylon, du caoutchouc, des lubrifiants, des détergents, des médicaments et des pesticides. Le benzène est aussi un composant naturel de l'huile et du pétrole bruts. L'exposition au benzène par inhalation peut provoquer des étourdissements, de la somnolence et des évanouissements. L'exposition à long terme peut entraîner de l'anémie, la leucémie ou des lésions à la moelle osseuse.

Il est possible que le benzène et ses composés soient présents sur le campus.

Fumées de four à coke

Les fumées de four à coke sont les composants en suspension dans l'air du sous-produit créé par la distillation destructive du charbon et du pétrole. Les émissions peuvent provenir de la production d'acier, des produits pétroliers et du revêtement des fours à haute température. L'exposition aux fumées de four à coke peut causer le cancer des poumons. Même si ces fumées ne sont pas la cause de nombreux cas de cancer de la peau, il vaut mieux éviter tout contact avec la peau.

Les fumées de four à coke ne sont probablement pas présentes sur le campus.

Oxyde d'éthylène

L'oxyde d'éthylène est un gaz incolore à la température ambiante qui se transforme en liquide à 12°C. Il sert à la fabrication d'éthylène glycol, de surfactants, de fumigants, de fongicides et de

désémulsifiants du pétrole. Les voies d'exposition comprennent l'inhalation, l'ingestion et le contact avec la peau ou les yeux. L'exposition à cette substance peut provoquer une irritation des yeux, de la peau, du nez et de la gorge ainsi que des maux de tête, des nausées et de la somnolence. Toute exposition à de fortes concentrations peut causer des engelures, des effets toxiques sur le système reproducteur, des convulsions, des lésions au foie et aux reins ainsi que le cancer.

Il est possible que l'oxyde d'éthylène et ses composés soient présents sur le campus.

Isocyanates

Les isocyanates sont un groupe de composés organiques formés par le traitement de diamines avec du phosgène. Ils servent à la production de mousse de polyuréthane et de résines. Les voies d'exposition comprennent l'inhalation, l'ingestion et le contact avec la peau ou les yeux.

L'exposition à cette substance peut provoquer des nausées, des douleurs abdominales et une bronchite ainsi qu'une irritation des yeux, de la peau, du nez et de la gorge. L'exposition à de fortes concentrations peut causer de l'asthme, une conjonctivite, un œdème pulmonaire et le cancer.

Il est possible que les isocyanates et leurs composés soient présents sur le campus.

Plomb

Le plomb est un métal gris bleuâtre d'origine naturelle. Il est utilisé dans la production de piles, de munitions, de la brasure, de peinture et de tuyaux (dont ceux des conduites d'eau). Les voies d'exposition au plomb se limitent à son inhalation et à son ingestion, le risque d'exposition le plus élevé étant l'inhalation de poussières de plomb. Ce métal peut causer des lésions au système nerveux, aux reins et affaiblir le système immunitaire.

Le plomb est présent sur le campus sous diverses formes, y compris dans les anciennes surfaces peintes et les tuyaux de certains pavillons.

Mercure

Le mercure est un métal d'origine naturelle. À des températures normales, ce métal se présente sous forme de liquide inodore d'un blanc argenté brillant. Lorsqu'il est chauffé, il se transforme en gaz incolore et inodore. Le mercure sert à produire de la soude caustique et était également utilisé dans les thermomètres, les amalgames dentaires et les piles. Le système nerveux central est très sensible à toutes les formes de mercure; toutefois, ses vapeurs sont particulièrement nocives, car elles peuvent atteindre directement le cerveau. L'exposition à de fortes concentrations peut causer des lésions permanentes au cerveau, aux reins et au fœtus. Toute exposition de courte durée peut entraîner des lésions aux poumons, des nausées, des vomissements, des éruptions cutanées et une irritation des yeux.

On trouve le mercure, entre autres, dans du matériel de laboratoire (p. ex. thermomètres et manomètres), du matériel médical (p. ex. brassard de tensiomètre), les thermostats et les appareils d'éclairage fluorescent qui peuvent se trouver sur le campus. Dans la mesure du possible, on devrait remplacer le matériel de laboratoire contenant du mercure (comme les thermomètres) par des produits utilisant des substances moins dangereuses.

Silice

La silice est une poudre ou un cristal inodore et transparent ou gris. On la trouve un peu partout dans la nature sous forme de sable, de quartz, de silex et de diatomite. La silice sert à la fabrication

du verre, de la céramique, d'abrasifs, de produits de traitement de l'eau, des cosmétiques, des insecticides, de la peinture et des aliments ainsi qu'au séchage de verrerie et à la conservation d'échantillons végétaux. La silice cristallisée est utilisée dans la production du béton, du ciment, de carreaux de plafond insonorisants et de carreaux de céramique. Les voies d'exposition comprennent l'inhalation et le contact avec la peau ou les yeux. Une exposition à la silice peut causer une pneumoconiose ainsi qu'une irritation des poumons, de la peau et des yeux. L'inhalation régulière peut mener à une silicose.

La silice cristallisée est présente dans le béton, les planchers en terrazzo, les carreaux de plafond et le plâtre de divers pavillons à l'Université d'Ottawa. Par conséquent, des poussières de silice peuvent se former à la suite du broyage, du découpage ou de la démolition de ces matériaux de construction. La silice est aussi utilisée dans la recherche (p. ex. chimie organique).

Chlorure de vinyle

À des températures ambiantes normales, le chlorure de vinyle est un gaz inflammable incolore à l'odeur douce et sucrée. Il sert à la fabrication du polychlorure de vinyle (PVC) qui est utilisé dans le rembourrage de meubles, de même que dans de nombreux produits en plastique comme les tuyaux, les fils et les câbles en plastique. L'exposition au chlorure de vinyle est plus fréquente dans les lieux de fabrication du plastique. L'inhalation du chlorure de vinyle à de fortes concentrations pendant de courtes périodes peut provoquer des étourdissements, de la somnolence et des évanouissements, voire la mort à de très fortes concentrations. Toute exposition prolongée peut causer des lésions au foie et aux nerfs, des réactions immunitaires ainsi que le cancer.

Il est possible que le chlorure de vinyle et ses composés soient présents sur le campus.

ÉVALUATIONS

Il faut procéder à une évaluation en cas de risque d'exposition à une substance désignée. On peut trouver la substance désignée soit dans les infrastructures physiques (évaluation des infrastructures), soit durant des activités de recherche ou d'enseignement (évaluation des utilisations opérationnelles).

Évaluation des infrastructures

En 2007-2008, l'Université d'Ottawa a mené une évaluation non destructive des infrastructures sur tout le campus à l'égard des substances désignées. Par conséquent, l'Université dispose maintenant de rapports indépendants pour la plupart de ses pavillons (y compris ceux qui sont loués); ces rapports décrivent, s'il y a lieu, les substances désignées dont la présence dans chaque pavillon est confirmée ou à vérifier. **L'évaluation des infrastructures n'a pas tenu compte de l'utilisation opérationnelle de substances désignées à l'intérieur des pavillons (p. ex. durant des activités de recherche ou d'enseignement).**

RAPPORTS SUR LES SUBSTANCES DÉSIGNÉES

Les rapports sur les substances désignées sont sur le site Web de [Service des immeubles](#).

Évaluation des utilisations opérationnelles

Comme on peut utiliser une substance désignée pour diverses raisons (p. ex. l'enseignement ou la recherche), il faut évaluer ces différentes utilisations pour déterminer si un programme de contrôle est requis sur les lieux. Nous avons établi un modèle afin d'aider les facultés et les services à

recueillir des données pour déterminer s'ils doivent mettre en place un programme de contrôle. Ce modèle est présenté à l'annexe 2.

Si une évaluation des utilisations opérationnelles permet de déterminer qu'une substance désignée est utilisée, il faut consigner l'information par écrit et la rendre facilement accessible sur demande.

Après que la présence d'une substance désignée est confirmée :

1. Les employés et les étudiants doivent connaître la substance en question et savoir comment l'utiliser et la manipuler. Ils doivent aussi connaître l'état physique de cette substance et la quantité ou le volume qui est utilisé, de même que la procédure établie par l'Université d'Ottawa pour son utilisation. Une liste et une description de toutes les « substances désignées » sont présentées plus haut et dans les articles 3 à 13 du [règlement sur les substances désignées](#).
2. L'évaluation doit inclure les éléments pertinents des mesures de contrôle des dangers mises en place, y compris :
 - a. type de contrôle technique (barrière, isolation, surveillance, ventilation générale et locale, hottes de laboratoire, etc.);
 - b. description des pratiques et procédures opérationnelles;
 - c. description des pratiques sanitaires;
 - d. exigences relatives à l'équipement de protection individuelle;
 - e. plans ou procédures d'urgence en cas de déversement ou de défaillances de l'équipement, conformément aux programmes d'entretien établis.
3. Les superviseurs doivent fournir aux employés de l'information et une formation sur les dangers que posent les substances désignées dans le lieu de travail portant, entre autres, sur les précautions à prendre pour la manipulation, l'utilisation, l'entreposage et l'élimination de ces substances. Les exigences liées à la formation pourraient comprendre des instructions sur l'utilisation de mesures de contrôle, comme le port d'équipement de protection individuelle (p. ex. appareils de protection respiratoire).
4. Les superviseurs doivent inspecter le lieu de travail. Durant une inspection, le superviseur doit observer tous les endroits où une substance est manipulée, utilisée, transformée ou entreposée. L'inspection doit permettre de cerner les dangers réels et potentiels et d'évaluer au moins :
 - a. la ou les sources de contamination;
 - b. le risque d'exposition;
 - c. les mesures de contrôle des dangers mises en place;
 - d. l'équipement de secours requis;
 - e. l'équipement de protection requis (p. ex. appareils de protection respiratoire);
 - f. la rétroaction des utilisateurs.

CONCLUSIONS D'UNE ÉVALUATION

L'évaluation des utilisations opérationnelles doit permettre d'arriver à l'une des quatre conclusions suivantes :

1. L'exposition à la substance désignée n'est pas possible, de sorte qu'un programme de contrôle n'est pas requis. **Aucune autre mesure n'est requise.**
2. L'exposition à la substance désignée est possible, mais des mesures de contrôle technique ont été mises en place. Le risque d'exposition (y compris au cas où les mesures de contrôle technique échoueraient) est minimal, de sorte qu'aucune autre mesure de contrôle n'est requise. **Aucune autre mesure n'est requise.**
3. Des mesures de contrôle ont été mises en place, mais l'exposition à la substance désignée est possible. Si les mesures de contrôle échouent ou ne sont pas suivies, cela risque de nuire à la santé des utilisateurs. En vertu du [règlement sur les substances désignées](#), **des mesures de contrôle sont requises.**
4. L'exposition à la substance désignée est possible, de sorte que des mesures de contrôle sont requises pour assurer la protection des utilisateurs. En vertu du [règlement sur les substances désignées](#), **des mesures de contrôle sont requises.**

Évaluation de l'exposition

L'annexe 2 offre un exemple de formulaire d'évaluation de l'exposition. **Cette évaluation doit être menée en consultation avec le ou les [comités sur la santé et la sécurité au travail compétents de l'Université](#).** Le superviseur du lieu de travail doit remplir et tenir à jour un formulaire d'évaluation de l'exposition, en plus de le passer régulièrement en revue et d'en transmettre une copie aux adresses suivantes :

- Santé et mieux-être, Ressources humaines, (santerh@uOttawa.ca);
- Bureau de la gestion du risque (safety@uOttawa.ca);
- le ou les comités sur la santé et la sécurité au travail compétents, par l'intermédiaire du Bureau de la gestion du risque.

PROGRAMME DE CONTRÔLE

Après avoir mené une évaluation de l'exposition aux substances désignées, le superviseur doit élaborer et établir un programme de contrôle sur son lieu de travail s'il tire les conclusions suivantes :

- Une personne risque d'être exposée à une substance désignée; **et**
- cela risque de nuire à sa santé.

Pour de plus amples renseignements sur les exigences liées aux programmes de contrôle, dont celles relatives aux substances désignées, consultez l'[article 20 du Règlement sur les substances désignées](#).

Composantes d'un programme de contrôle

MESURES DE CONTRÔLE

Le programme de contrôle doit comporter des mesures de contrôle et accorder la priorité aux mesures de contrôle des dangers (p. ex. mesures de contrôle technique) ou une combinaison de mesures comprenant des pratiques opérationnelles, le port d'un équipement de protection et d'autres mesures visant à limiter l'exposition d'une personne aux dangers.

Comme il est possible que des mesures de contrôle des dangers échouent, celles-ci n'éliminent pas complètement le risque d'exposition. Par exemple, si un système de ventilation ou une hotte de laboratoire n'a pas été bien entretenu, l'un ou l'autre pourrait mal fonctionner et augmenter ainsi le risque d'exposition.

Il pourrait donc être souhaitable d'ajouter le port d'un équipement de protection aux mesures de contrôle technique de l'exposition. Les appareils de protection respiratoire individuelle (et les processus pour leur utilisation) doivent respecter ou dépasser les exigences énoncées dans le [programme de protection respiratoire](#).

SURVEILLANCE DE LA CONCENTRATION D'UNE SUBSTANCE

Le programme de contrôle doit prévoir une méthode de surveillance, de prélèvement et de mesure des concentrations d'une substance désignée en suspension dans l'air. La surveillance, l'échantillonnage et la détermination des concentrations dans l'air doivent être conformes à une méthode standard d'échantillonnage et d'analyse de l'air sur le lieu de travail ou à une autre méthode reconnue dans les pratiques d'hygiène industrielle et aux exigences énoncées à l'annexe 1 du règlement 490/09.

Les résultats d'un prélèvement doivent être affichés dans des endroits visibles, notamment sur les [babillards de santé et de sécurité au travail](#) du campus. Une copie de ces résultats doit être envoyée aux adresses suivantes :

- Santé et mieux-être, Ressources humaines (santerh@uOttawa.ca);
- Bureau de la gestion du risque (safety@uOttawa.ca);
- le ou les comités sur la santé et la sécurité au travail compétents, par l'intermédiaire du Bureau de la gestion du risque.

Le Bureau de la gestion du risque peut vous aider à coordonner les activités requises aux fins du prélèvement des concentrations d'une substance désignée en suspension dans l'air. **La faculté ou le service est responsable de tous les coûts associés à un prélèvement.**

DOSSIERS D'EXPOSITION PERSONNELS

Le programme de contrôle doit prévoir une méthode pour :

- la surveillance de l'exposition des personnes touchées dans le lieu de travail;
- la surveillance médicale des personnes touchées dans le lieu de travail;
- la mise à jour des renseignements liés au programme médical.

Le programme de surveillance médicale a pour but de protéger la santé des personnes grâce à des examens médicaux, à des tests cliniques, à des services d'éducation sanitaire et à la gestion des dossiers médicaux. Toutes les personnes visées par le programme relatif aux substances désignées doivent suivre les pratiques professionnelles et sanitaires de l'Université énoncées dans tous les programmes de contrôle des substances désignées applicables.

EMPLOYÉS

La surveillance médicale doit être menée en conformité avec le [programme de surveillance médicale](#).

Santé et mieux-être (Ressources humaines) coordonne la surveillance médicale et les évaluations des employés courant un risque d'exposition et tient à jour les dossiers connexes. Les entretiens avec Santé et mieux-être sont confidentiels, ainsi que tous les renseignements recueillis. La faculté ou le service de l'employé est responsable de tous les coûts associés aux évaluations médicales.

Les renseignements suivants doivent figurer au dossier d'évaluation médicale :

- nom et date de naissance de l'employé;
- antécédents professionnels de l'employé à l'Université d'Ottawa;
- résultats de la surveillance de l'exposition à la substance désignée;
- exposition moyenne pondérée dans le temps de l'employé à la substance désignée;
- type d'appareil de protection respiratoire et données d'utilisation.

Tout employé à risque doit :

- subir un examen médical préplacement mettant l'accent sur les systèmes du corps risquant d'être affectés par la ou les substances désignées;
- subir un examen médical périodique mettant l'accent sur les systèmes du corps risquant d'être affectés par la ou les substances désignées;
- subir des tests cliniques visant à déterminer si l'employé est apte à faire régulièrement l'objet d'une exposition contrôlée à une ou des substances désignées;
- recevoir une éducation sanitaire, comprenant des conseils relatifs aux dangers d'une substance désignée, et obtenir les résultats de tout test clinique;
- veiller à ce que son dossier soit à jour, en regard notamment de ses antécédents professionnels, de toute exposition à une substance désignée, des résultats d'évaluations médicales ou de tests cliniques et de toutes les interventions subies.

Santé et mieux-être gèrera au nom de l'Université les dossiers de surveillance médicale de tout employé responsable de l'acquisition, de la manipulation, de l'entreposage, de l'enlèvement ou de l'élimination d'une substance désignée. Ces dossiers sont confidentiels et sont conservés jusqu'à la plus éloignée de ces dates :

- le 40^e anniversaire de l'ouverture du dossier d'exposition personnel;
- le 20^e anniversaire de la fermeture du dossier d'exposition personnel;

ÉTUDIANTS

Tout étudiant non rémunéré qui est responsable de l'acquisition, de la manipulation, de l'entreposage, de l'enlèvement ou de l'élimination d'une substance désignée devrait discuter avec son médecin des différentes options de surveillance médicale. Le [programme de surveillance médicale](#) indiquent les examens médicaux nécessaires à l'égard de chaque substance désignée. L'Université ne gère pas les renseignements sur l'exposition d'étudiants à des substances désignées. Ces derniers bénéficient toutefois des mêmes mesures de protection que les employés.

EXPOSITION

Toute personne exposée à une substance désignée (qu'il s'agisse d'une exposition réelle, à vérifier ou évitée de justesse), doit obtenir le traitement médical approprié selon la substance concernée.

Cette personne doit également informer l'Université d'Ottawa de la situation. La personne doit :

1. signaler l'incident à son superviseur immédiat;
2. remplir le [formulaire d'accident, d'incident, de maladie professionnelle ou évité de justesse](#);
3. participer au suivi relatif à l'exposition avec Santé et mieux-être (pavillon Tabaret, salle 017).

Pour de plus amples renseignements sur une exposition réelle, à vérifier ou évitée de justesse et la surveillance médicale ou si vous avez des questions d'ordre général liées à la santé, communiquez avec Santé et mieux-être (au poste 1473 ou à l'adresse santerh@uOttawa.ca).

Élaboration d'un programme de contrôle

Si un programme de contrôle de l'exposition est requis, votre gestionnaire des risques, de la santé et de la sécurité (GRSS) ou le Bureau de la gestion du risque peuvent vous aider à en concevoir un. Tous les programmes de contrôle doivent toutefois être élaborés en consultation avec le ou les comités sur la santé et la sécurité au travail compétents de l'Université. La version approuvée d'un programme de contrôle doit être soumise au comité ou aux comités, et le personnel visé doit suivre une formation relative au programme en question.

EXAMENS

Le superviseur est responsable de l'examen périodique de toute évaluation relative à une substance désignée et, au besoin, s'assurera le soutien du personnel requis. Il doit procéder à cet examen au moins une fois par année et à la suite de changements apportés à tout procédé faisant intervenir une substance désignée. L'examen doit lui permettre de passer en revue tous les critères d'évaluation initiaux ainsi que les préoccupations récentes ou connexes.

Aux termes de l'[article 22 du Règlement sur les substances désignées](#), « changement » ou « modification » s'entend d'une modification apportée à un procédé concernant une substance désignée ou aux méthodes de production, d'extraction, de transformation, d'utilisation, de manipulation ou d'entreposage, selon le cas, de la substance. En vertu de l'article 22, s'il est apporté, dans le lieu de travail, une modification qui pourrait entraîner une différence notable dans l'exposition des travailleurs à une substance désignée, le superviseur doit effectuer sans délai une nouvelle évaluation de l'exposition à la substance désignée ou de la probabilité que les employés y soient exposés.

DIFFÉREND

En cas de différend concernant une évaluation relative à une substance désignée, des modifications apportées à un procédé ainsi que des mesures et des procédures de contrôle ou des programmes

d'urgence mis en place, tout membre personnel touché par le différend devrait chercher à le régler et communiquer pour ce faire par courriel avec le Bureau de la gestion du risque (safety@uOttawa.ca).

Si le différend n'est pas réglé à l'interne, le Bureau de la gestion du risque demandera au ministère du Travail de rendre une décision par écrit à cet égard.

FORMATION

Les superviseurs ont la responsabilité de fournir aux employés de l'information et une formation sur les dangers que posent les substances désignées, qui porte, entre autres, sur les précautions ou les mesures de contrôle à prendre pour la manipulation, l'utilisation, l'entreposage et l'élimination de ces substances. Les employés doivent notamment suivre une formation sur l'utilisation d'un équipement de protection individuelle.

Les employés qui utilisent des substances désignées dans leur lieu de travail doivent connaître tous les renseignements nécessaires à leur utilisation, notamment les quantités utilisées, la manière de les manipuler ainsi que leur forme physique (solide, liquide, poussière, fumée, vapeur, etc.) et leur concentration. Les superviseurs du lieu de travail en question doivent fournir l'information et la formation requises aux employés. Ils sont également responsables de la tenue des dossiers de formation des employés.

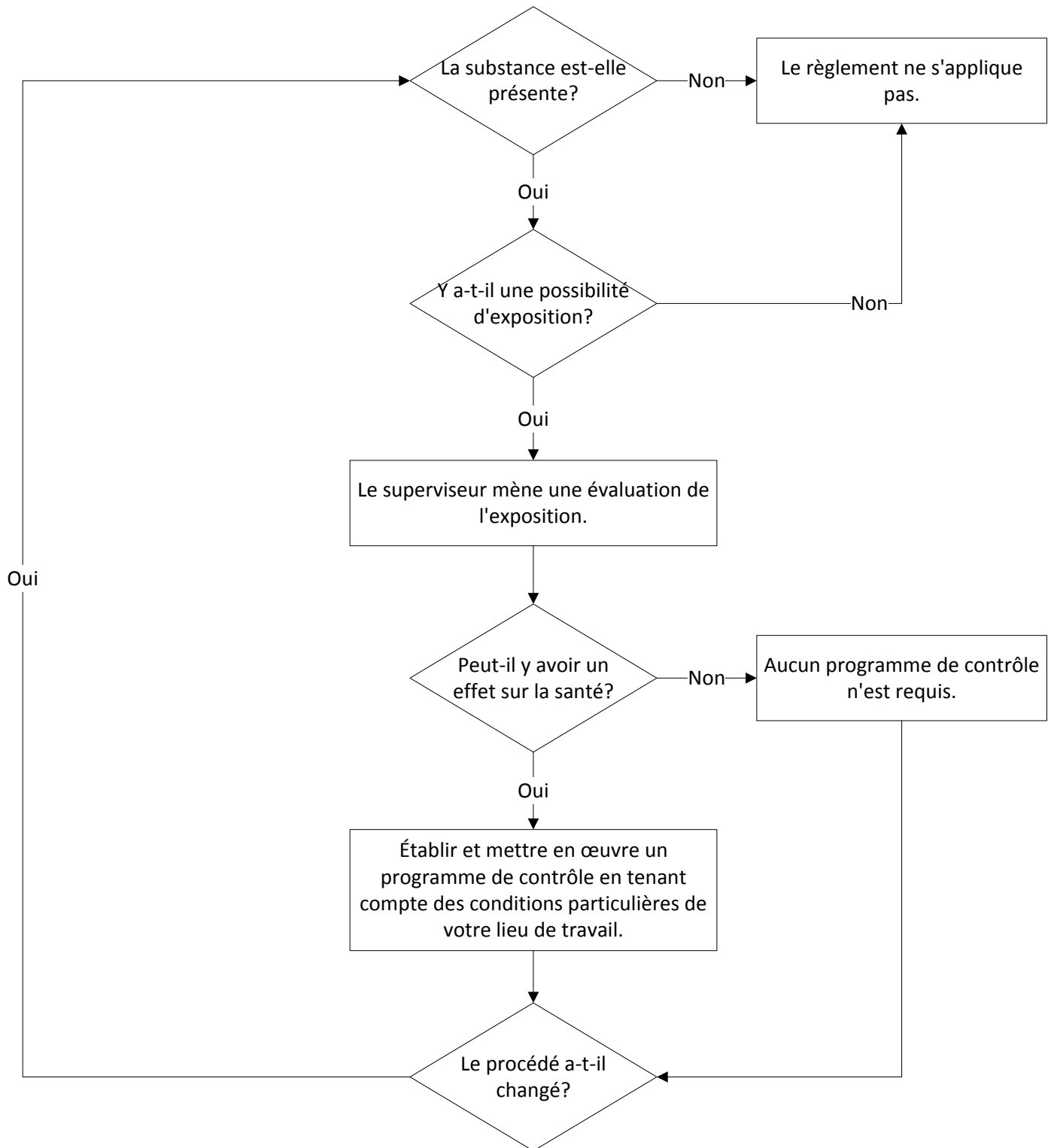
Pour de plus amples renseignements, de l'aide ou des conseils, veuillez communiquer avec le [gestionnaire des risques, de la santé et de la sécurité de votre faculté ou service](#) ou avec le [Bureau de la gestion du risque](#).

RESSOURCES

- [Asbestos Management Program](#) (Programme de gestion de l'amiante – en anglais seulement) – Université d'Ottawa
- [Selection, Use and Care of Respiratory Protection Guidelines](#) (Choix, utilisation et entretien des appareils de protection respiratoire – en anglais seulement) – Université d'Ottawa
- [Workbook for Designated Substances](#) (Carnet de travail sur les substances désignées – en anglais seulement) – Santé et sécurité Ontario

ANNEXE 1 – ARBRE DE DÉCISION VISANT À DÉCELER LA PRÉSENCE DE SUBSTANCES DÉSIGNÉES

Arbre de décision visant à déceler la présence de substances désignées



Adapté de Workplace Safety and Prevention Services.

ANNEXE 2 – EXEMPLE DE FORMULAIRE D'ÉVALUATION DE L'EXPOSITION

Évaluation de l'exposition

Le présent questionnaire, complément au programme de l'Université d'Ottawa relatif aux substances désignées, guide le superviseur tout au long de l'évaluation de la présence de substances désignées (au sens où l'entend le [Règlement 490/09 – Substances désignées](#)) dans son lieu de travail. Il fournit des consignes sur les mesures éventuelles à prendre à la lumière des réponses au questionnaire. Le superviseur du lieu de travail doit conserver le questionnaire et le mettre à jour au besoin.

[Selon le paragraphe 19\(3\) du Règlement 490/09](#), l'évaluation doit être menée en consultation avec le comité mixte sur la santé et la sécurité. Veuillez coordonner l'interaction avec le comité par l'intermédiaire du [Bureau de la gestion du risque](#).

Pavillon Sélectionner un pavillon. **Numéro de salle**

Chercheur principal

Date Sélectionner une date

Section 1 – Présence de substances désignées

1.1 La présence d'une [substance désignée](#) est-elle indiquée sur des fiches de données de sécurité (FDS) remises par des fournisseurs à l'égard de matières présentes dans votre laboratoire, atelier ou secteur de responsabilité?

Oui – **Passez à la section 2.**

Non – **Aucune autre mesure requise. Conservez une copie du présent document pour vos dossiers.**

Section 2 – Description de la substance

Remplissez la section 2 au mieux de vos connaissances.

2.1 Quel est le nom de la substance?

2.2 Sous quelle forme la substance est-elle à son entrée dans le lieu de travail?

2.2.1 Son état est-il modifié au moment de son utilisation (p. ex. passage de l'état liquide à l'état gazeux)?

2.2.1.1 Dans l'affirmative, à quel état passe-t-elle?

2.3 Où la substance est-elle utilisée?

2.4 Comment la substance est-elle utilisée?

2.5 Où la substance est-elle conservée?

2.6 Quelle quantité de la substance peut-on obtenir à la fois?

2.7 Quelle quantité de la substance est utilisée par mois ou par année (indiquez la période)?

2.8 Durant l'utilisation normale, est-il possible pour la substance d'être rejetée dans le lieu de travail? OUI NON

2.8.1 Dans l'affirmative, à quelle étape cela pourrait-il se produire?

2.8.1.1 À quel endroit cela pourrait-il se produire?

2.8.1.1.1 Précisez les fonctions professionnelles du personnel à risque.

2.8.1.1.1.1 Combien d'employés pourraient être touchés par le rejet de la substance?

2.9 Si vous avez répondu OUI à la question 2.8, indiquez de quelle façon le personnel serait exposé. Cochez toutes les réponses qui s'appliquent.

2.9.1 Inhalation

2.9.2 Absorption

2.9.3 Ingestion

2.9.4 Injection

2.10 Si vous avez répondu NON à la question 2.8, y a-t-il une possibilité de déversement, fuite, accident ou autre? OUI NON

2.10.1 Dans l'affirmative, est-ce que des personnes pourraient être exposées à la substance? OUI NON

2.11 Y a-t-il des activités ou situations où une personne serait probablement exposée à la substance? OUI NON

2.11.1 Dans la négative, **aucune autre mesure n'est requise. Conservez une copie du présent document pour vos dossiers.**

2.11.2 Dans l'affirmative, **une évaluation approfondie est requise. Passez à la section 3.**

Si un contrôle technique est choisi ou mis en œuvre en vue de contenir la substance libérée ou de contrôler l'exposition, une évaluation de l'exposition doit être menée en raison de la possibilité de détérioration ou de défaillance du contrôle technique.

Section 3 – Évaluation de l'exposition

Les réponses fournies dans les sections précédentes indiquent la présence de la substance ainsi qu'une possibilité d'exposition dans le milieu de travail. Par conséquent, il faut évaluer des facteurs additionnels, comme la fréquence de l'exposition, sa durée, la concentration de la substance et la présence de mesures de contrôle.

Les ressources suivantes sont mises à la disposition des chercheurs principaux, directeurs de laboratoire et superviseurs voulant mener une évaluation de l'exposition.

- [Gestionnaire des risques, de la santé et de la sécurité](#)
- [Santé et mieux-être](#), Ressources humaines
- [Bureau de la gestion du risque](#)

Une approche en trois étapes est recommandée aux fins de l'évaluation de l'exposition ***pour chaque substance et procédé*** mentionnés dans les sections précédentes :

1. Recueillir des renseignements pertinents à l'égard de la manipulation, de l'utilisation et de l'entreposage de la substance désignée.
2. Effectuez une inspection du lieu de travail dans la zone où la substance désignée est utilisée.
3. Mener des évaluations et enquêtes de suivi, au besoin.

S'il n'est pas possible de déterminer la présence ou l'existence d'une concentration de la substance désignée dans l'air, il faudra peut-être prélever des échantillons d'air afin d'évaluer quantitativement l'exposition potentielle. Les résultats de l'échantillonnage de l'air serviront peut-être aussi à orienter la sélection de mesures de contrôle des dangers adéquates. Pour obtenir de l'aide au prélèvement d'échantillons d'air, veuillez communiquer avec votre gestionnaire des risques, de la santé et de la sécurité ou le Bureau de la gestion du risque.

Grandes lignes de l'évaluation de l'exposition

Information sur l'utilisation

1. Documenter toutes les étapes du cycle d'utilisation de la substance désignée dans votre laboratoire. Il faut tout documenter, de la réception de la substance au laboratoire jusqu'au moment où elle est confiée au personnel de l'Université d'Ottawa responsable de l'élimination des déchets dangereux. Décrire brièvement le procédé qui s'applique.
2. Pour chaque étape du cycle d'utilisation, indiquer la fréquence et la durée de l'exposition (exprimée en heures par semaine) ainsi que le nombre de personnes exposées à la substance.
3. Pour chaque étape du cycle d'utilisation, indiquer les mesures de contrôle de l'exposition mises en œuvre à l'égard de la substance désignée :

- a. Contrôles techniques (hotte de laboratoire, sorbonne, ventilation par aspiration à la source, etc.)
- b. Mesures de contrôle administratives (pratiques opérationnelles, réduction de la durée totale d'exposition, etc.)
- c. Équipement de protection individuelle (p. ex. protection des voies respiratoires)
- d. Autre : préciser la nature de la mesure de contrôle
- e. Sans objet : aucune mesure de contrôle n'existe ni n'est en place.

Inspection du lieu de travail

Le superviseur menant l'évaluation relative à la substance désignée inspecte le lieu de travail afin de valider l'information consignée dans les sections précédentes. Le superviseur devrait expliquer le but de l'inspection au personnel du laboratoire ou de l'atelier avant de procéder. Puisque l'inspection est censée tenir compte de l'ensemble du cycle d'utilisation, il faudra peut-être mener de multiples inspections du lieu de travail afin d'évaluer les expositions potentielles, de connaître les périodes d'activité de pointe, etc. Le superviseur doit :

- Prendre note de toute indication de la présence d'une substance non réglementée (p. ex. de la poussière dans l'air ou sur les surfaces, des déversements dans le lieu de travail).
- Noter la date et l'heure de l'évaluation.
- Interroger des personnes dans le lieu de travail au sujet de l'utilisation, de la manipulation et de l'entreposage des matières.
- Observer et évaluer les pratiques régissant l'utilisation, la manipulation et l'entreposage des matières.
- Documenter les échanges (réponses, conversations et interactions) avec le personnel

Critères d'inspection

Parmi les aspects prioritaires de l'inspection du lieu de travail, mentionnons les suivants :

- État et rendement du système de ventilation
- Pratiques opérationnelles appliquées par le personnel du lieu de travail
- Pratiques sanitaires appliquées par le personnel du lieu de travail
- Tout lieu où la substance désignée est entreposée
- Nettoyage et entretien généraux du lieu de travail
- Sélection, utilisation et entretien de l'équipement de protection individuelle, plus précisément le matériel de protection des voies respiratoires
- Dispositifs d'urgence (douches oculaires d'urgence, trousse de premiers soins, trousse de nettoyage de déversement, etc.) et mesures d'urgence pertinentes

Consignez toutes les conclusions et observations ressortant de l'inspection du lieu de travail, et annexe le tout au présent document.

Conclusions de l'inspection du lieu de travail

3.1 Durant l'inspection du lieu de travail, avez-vous relevé des aspects à l'égard desquels les mesures de contrôle étaient inexistantes, lacunaires ou à améliorer? OUI NON

3.1.1 Si vous avez répondu OUI à la question 3.1, fournissez un résumé des aspects problématiques et des mesures de contrôle à instaurer ou à perfectionner.

3.1.2 À la lumière des conditions observées, êtes-vous d'avis que des mesures de contrôle personnel de l'exposition des personnes dans le lieu de travail s'imposent ou sont justifiées? OUI NON

3.1.2.1 Si vous avez répondu OUI à la question 3.1.2, quels procédés ou lieux devraient être visés par de telles mesures?

Section 4 – Conclusions de l'évaluation

À l'issue de l'évaluation de l'exposition, vous arriverez à l'une des conclusions suivantes :

1. **La santé d'une personne ne peut être altérée.** Cette conclusion sera tirée si la substance en question est présente dans le lieu de travail, mais que, vu la quantité utilisée ou la forme sous laquelle elle est utilisée, elle ne représente pas un danger pour les personnes. On peut aussi arriver à cette conclusion si des contrôles techniques sont en place et que l'exposition à la substance désignée est impossible, même en cas de défaillance des contrôles techniques en place.
2. **La santé d'une personne peut être altérée.** Cette conclusion sera tirée si la substance en question est présente dans le lieu de travail et si, selon le cas :
 - aucune mesure de contrôle des dangers n'est en place;
 - les mesures de contrôle en place ne suffisent pas à protéger les utilisateurs;
 - les mesures de contrôle en place peuvent échouer ou perdent en efficacité;
 - le contrôle personnel indique une possible exposition des utilisateurs;
 - le personnel a fait état d'effets sur la santé associés à l'utilisation d'une substance désignée.

Conclusions de l'évaluation

À la lumière de l'évaluation, je conclus que :

La santé d'une personne ne peut être altérée. Aucun programme de contrôle n'est requis.

La santé d'une personne peut être altérée. Un programme de contrôle est requis.

Réunissez et tenez à jour les documents pertinents liés à l'évaluation de l'exposition. Passez en revue l'évaluation de l'exposition au moins une fois par année ainsi que lorsqu'un changement est apporté à la manipulation, à l'utilisation ou à l'entreposage de la substance désignée.

En cas d'incertitude quant à la conclusion à tirer à l'issue de votre évaluation, veuillez communiquer avec votre [gestionnaire des risques, de la santé et de la sécurité](#) ou le [Bureau de la gestion du risque](#) pour obtenir de l'aide.

Section 5 – Programmes de contrôle

Si l'évaluation de l'exposition révèle que l'adoption d'un programme de contrôle s'impose, le programme sera propre à votre lieu de travail.

Votre gestionnaire des risques, de la santé et de la sécurité et le Bureau de la gestion du risque peuvent vous aider à mettre au point un programme adapté à la substance et au lieu de travail en question. Tous les programmes de contrôle doivent être conçus en consultation avec les comités mixtes sur la santé et la sécurité au travail. La version définitive d'un programme de contrôle doit être soumise au comité par l'intermédiaire du Bureau de la gestion du risque, et le personnel visé doit subir une formation relative au programme en question.

ANNEXE 3 – EFFETS SUR LA SANTÉ ET VALEURS D'EXPOSITION

Le tableau ci-dessous indique les effets potentiels sur la santé associée à l'exposition à chacune des substances désignées ainsi que les limites d'exposition établies.

Substance désignée	Systèmes du corps affectés	Valeurs d'exposition				
		Formes	Limite moyenne pondérée dans le temps (LMPD)	Limite d'exposition à court terme (LECT)	Valeur plafond (C)	Notations
Acrylonitrile	Systèmes cardiaque, hépatique, rénal et neurologique		2 ppm		10 ppm	Peau
Arsenic	Système neurologique, gastro-intestinal et cutané		0,01 mg/m ³	0,05 mg/m ³		
Amiante	Système respiratoire/pulmonaire		0,1 mg/m ³			
Benzène	Systèmes hématologique (sanguin), rénal et hépatique		0,5 ppm	2,5 ppm		Peau
Fumées de four à coke	Système respiratoire (pulmonaire)		0,15 mg/m ³			
Oxyde d'éthylène	Systèmes reproducteur, hépatique et rénal		1 ppm ou 1,8 mg/m ³	10 ppm ou 18 mg/m ³		
Isocyanates	Système respiratoire et régions de la peau exposée	Diisocyanate de toluène	0,005 ppm		0,02 ppm	
		Diisocyanate-4,4'de diphenylméthane	0,005 ppm		0,02 ppm	
		Diisocyanate d'hexaméthylène	0,005 ppm		0,02 ppm	

Substance désignée	Systèmes du corps affectés	Valeurs d'exposition				
		Formes	Limite moyenne pondérée dans le temps (LMPD)	Limite d'exposition à court terme (LECT)	Valeur plafond (C)	Notations
		Diisocyanate d'isophorone	0,005 ppm		0,02 ppm	
		Diisocyanate-4,4' de dicyclohexylméthane	0,005 ppm		0,02 ppm	
		Isocyanate de méthyle	0,02 ppm		0,06 ppm	Peau
		Isocyanate d'éthyle	0,02 ppm		0,06 ppm	Peau
		Isocyanate de phényle	0,005 ppm		0,015 ppm	Peau
Plomb	Systèmes gastro-intestinal, neurologique, hématologique et rénal, appareil locomoteur	Plomb élémentaire, composés inorganiques et organiques du plomb	0,05 mg/m ³			Peau (organique)
		Plomb tétraéthyle	0,10 mg/m ³	0,30 mg/m ³		
Mercure	Systèmes neurologique, rénal, respiratoire et cutané	Plomb élémentaire, composés inorganiques et organiques du plomb	0,025 mg/m ³			Peau
		Composés alkylés	0,1 mg/m ³	0,03 mg/m ³		Peau
Silice	Système respiratoire (pulmonaire)	Quartz ou tripoli	0,10 mg/m ³			
		Cristobalite	0,05 mg/m ³			
		Fondue	0,1 mg/m ³			
		Fumées	2 mg/m ³			

Substance désignée	Systèmes du corps affectés	Valeurs d'exposition				
		Formes	Limite moyenne pondérée dans le temps (LMPD)	Limite d'exposition à court terme (LECT)	Valeur plafond (C)	Notations
Chlorure de vinyle	Systèmes hépatique et neurologique, réactions immunitaires		1 ppm			

Tableau adapté des renseignements fournis dans le Règlement 490/09 ([Substances désignées](#))