

PROCÉDURE EN CAS DE DÉVERSEMENT DE MATIÈRES DANGEREUSES

Dernière révision 20 octobre 2017

Table des matières

Protocole de déversement majeur	2
Protocole de déversement mineur	3
Déversement acide	4
Déversement d'acide fluorhydrique	5
Déversement d'acide chromique	6
Déversement d'acide nitrique	7
Déversement basique	8
Déversement d'éthylène ou de propylène glycol	9
Déversement de formaldéhyde	10
Déversement de mercure	11-12
Déversement de solvant	13
Contenu des troussees	14-15

Procédures à suivre pour déversement majeur

Si le volume de déversement est supérieur à un litre ou si la matière déversée est inconnue de toutes les personnes présentes, ne pas tenter de la neutraliser et suivre la procédure suivante :

1. Alerter les personnes dans le secteur immédiat pour évacuer les étudiants et le personnel du laboratoire;
2. Retirer, en assurant sa propre sécurité, toute personne blessée ou contaminée de la zone dangereuse et lui prodiguer les premiers soins;
3. Appeler le **555** (signaler le déversement majeur, signaler les personnes blessées ou contaminées);
4. Au besoin, s'équiper des ÉPI appropriés (gants, masque respiratoire, lunettes, combinaison à manches longues...);
5. Au besoin, éteindre tous les appareils, instruments ou équipements qui pourraient représenter une source d'ignition (surtout si le déversement implique une matière chimique inflammable) ou qui pourraient aggraver la situation de fuite ou de déversement;
6. Fermer la porte du local;
7. Placer un avis sur la porte ACCÈS INTERDIT;
8. Délimiter un périmètre de sécurité en évaluant les risques possibles pour l'entourage ou procéder à l'évacuation de l'immeuble: feu, explosion, toxicité, corrosion, biorisques (infection ou contamination), étendue de la fuite ou du déversement, matière en fuite ou déversée inconnue, etc.;
9. Rendez-vous au bureau du préposé à la sécurité;

Attendre les secours et rester disponible pour donner l'information aux intervenants.

Procédures à suivre pour déversement mineur

Si la substance déversée est connue et le volume de déversement est d'un litre et moins, suivre la procédure suivante selon la quantité déversée et le jugement des employés en place :

1. Alerter les personnes dans le secteur immédiat pour évacuer les étudiants et le personnel du laboratoire;
2. Retirer, en assurant sa propre sécurité, toute personne blessée ou contaminée de la zone dangereuse et lui prodiguer les premiers soins;
3. Au besoin, appeler le **555** (signaler le déversement, demander l'aide d'un intervenant compétent pour ne pas opérer seul, signaler les personnes blessées ou contaminées);
4. S'équiper des ÉPI appropriés (gants, masque respiratoire, lunettes, habit à manches longues...);
5. Éteindre tous les appareils, instruments ou équipements qui pourraient représenter une source d'ignition (surtout si le déversement implique une matière chimique inflammable) ou qui pourraient aggraver la situation de fuite ou de déversement;
6. Fermer la porte du local;
7. Délimiter un périmètre de sécurité en évaluant les risques possibles pour l'entourage;
8. Procéder au nettoyage et à la décontamination de la zone touchée par un déversement de matières chimiques si et seulement si:
 - a) Plus d'une personne va procéder au nettoyage et à la décontamination;
 - b) Ces personnes sont familières avec les procédures à suivre lors d'un déversement et ont reçu une formation à cet effet;
 - c) Les absorbants ou neutralisants, l'équipement et les vêtements de protection sont disponibles dans la trousse, complets et en bon état.
 - d) La matière déversée est connue (nom, quantité approximative, nature et caractéristiques chimiques);
 - e) Aucune source d'ignition active ne se trouve sur les lieux.
9. Absorber ce qui peut l'être et nettoyer la zone selon les procédures définies;
10. Rassembler tous les déchets (gants, résidus, absorbants...) dans des contenants appropriés;
11. Étiqueter correctement les déchets.

DÉVERSEMENT POUR TOUS LES ACIDES
SAUF ACIDE FLUORHYDRIQUE, ACIDE NITRIQUE ET ACIDE CHROMIQUE

S'agit-il d'un déversement mineur?

Si oui, procédez au ramassage selon les étapes suivantes

1. Sécuriser le périmètre
2. S'assurer d'avoir le support d'une autre personne
3. Mettre l'équipement de protection approprié
4. Au besoin, contenir efficacement le déversement avec le matériel adéquat avec les boudins
5. Pour déterminer s'il s'agit d'un acide ou d'une base, tester le pH à l'aide d'un papier pH et comparer la couleur avec la charte sur le contenant des papiers pH
6. Si le pH est inférieur à 6, appliquer le neutralisant pour acide à partir du périmètre extérieur vers l'intérieur de la zone dangereuse
7. Le neutralisant passera du rose au jaune. Prendre garde au dégagement de chaleur
8. Lorsque l'acide est complètement absorbé ou que l'effervescence diminue, mélanger délicatement avec une spatule ou une pelle plastique. Si le mélange n'est pas redevenu rose, ajouter le neutralisant pour acide jusqu'à l'obtention d'une coloration rose, tout en mélangeant.
9. Récupérer le résidu solide dans le sac de plastique noir prévu dans la trousse
10. Sceller le sac de plastique
11. Disposer du déchet avec les ordures régulières

DÉVERSEMENT ACIDE FLUORHYDRIQUE

S'agit-il d'un déversement mineur?
Si oui, procédez au ramassage selon les étapes suivantes

1. Sécuriser le périmètre
2. S'assurer d'avoir le support d'une autre personne
3. Mettre l'équipement de protection appropriée
4. Garder à proximité l'onguent de gluconate de calcium qui est l'antidote HF
5. Au besoin, contenir efficacement le déversement avec le matériel adéquat avec les boudins
6. Appliquer de l'hydroxyde de calcium solide ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) du périmètre extérieur vers l'intérieur de la zone dangereuse
7. Prendre garde au dégagement de chaleur
8. Lorsque le HF est complètement absorbé, mélanger délicatement avec une spatule ou une pelle plastique
9. Tester le pH à l'aide d'un papier pH. Si le pH se situe au-dessous de 7, ajouter de l'hydroxyde de calcium et mesurer le pH à nouveau
10. Laisser reposer jusqu'à ce que tout le solide blanc se soit séparé de la solution
11. Décanter la solution à l'égout à l'aide d'une grande quantité d'eau
12. Récupérer le résidu solide blanc dans un sac de plastique
13. Sceller le sac de plastique noir et l'identifier
14. Disposer du déchet avec les ordures régulières

DÉVERSEMENT ACIDE CHROMIQUE, D'ACIDE SULFOCHROMIQUE ET D'ACIDE DICHROMIQUE AINSI QUE LES SOLUTIONS DE CHROME HEXAVALENT

Ne procédez pas au ramassage et suivre les étapes suivantes

Lors d'un déversement accidentel d'acide chromique, il y aura des vapeurs d'acide et de chrome hexavalent dans l'air. Les cartouches à acide présentement dans nos trousse de déversement seront efficaces pour capter les vapeurs d'acide, mais non efficaces pour filtrer le chrome hexavalent. Seul un respirateur autonome protégera efficacement la personne sur les lieux.

Il est donc obligatoire de ne pas ramasser un déversement d'acide chromique.

Les étapes suivantes sont recommandées lors d'un déversement :

1. Alerter les personnes dans le secteur immédiat pour évacuer les étudiants et le personnel du laboratoire;
2. Retirer, en assurant sa propre sécurité, toute personne blessée ou contaminée de la zone dangereuse et lui prodiguer les premiers soins;
3. Appeler le **555** (signaler le déversement majeur, signaler les personnes blessées ou contaminées);
4. Au besoin, s'équiper des ÉPI appropriés (gants, masque respiratoire, lunettes, combinaison à manches longues...);
5. Au besoin, éteindre tous les appareils, instruments ou équipements qui pourraient représenter une source d'ignition (surtout si le déversement implique une matière chimique inflammable) ou qui pourraient aggraver la situation de fuite ou de déversement;
6. Fermer la porte du local;
7. Placer un avis sur la porte ACCÈS INTERDIT;
8. Délimiter un périmètre de sécurité en évaluant les risques possibles pour l'entourage ou procéder à l'évacuation de l'immeuble: feu, explosion, toxicité, corrosion, biorisques (infection ou contamination), étendue de la fuite ou du déversement, matière en fuite ou déversée inconnue, etc.;
9. Rendez-vous au bureau du préposé à la sécurité;

Attendre les secours et rester disponible pour donner l'information aux intervenants.

DÉVERSEMENT ACIDE NITRIQUE

Ne procédez pas au ramassage et suivre les étapes suivantes

Lors d'un déversement accidentel, il y aura des vapeurs d'acide nitrique et du dioxyde d'azote dans l'air. Les cartouches à acide présentement dans nos trousse de déversement seront efficaces pour capter les vapeurs d'acide, mais non efficaces pour filtrer le dioxyde d'azote, un gaz mortel.

Il est donc obligatoire de ne pas ramasser un déversement d'acide nitrique.

Les étapes suivantes sont recommandées lors d'un déversement :

1. Alerter les personnes dans le secteur immédiat pour évacuer les étudiants et le personnel du laboratoire;
2. Retirer, en assurant sa propre sécurité, toute personne blessée ou contaminée de la zone dangereuse et lui prodiguer les premiers soins;
3. Appeler le **555** (signaler le déversement majeur, signaler les personnes blessées ou contaminées);
4. Au besoin, s'équiper des ÉPI appropriés (gants, masque respiratoire, lunettes, combinaison à manches longues...);
5. Au besoin, éteindre tous les appareils, instruments ou équipements qui pourraient représenter une source d'ignition (surtout si le déversement implique une matière chimique inflammable) ou qui pourraient aggraver la situation de fuite ou de déversement;
6. Fermer la porte du local;
7. Placer un avis sur la porte ACCÈS INTERDIT;
8. Délimiter un périmètre de sécurité en évaluant les risques possibles pour l'entourage ou procéder à l'évacuation de l'immeuble: feu, explosion, toxicité, corrosion, biorisques (infection ou contamination), étendue de la fuite ou du déversement, matière en fuite ou déversée inconnue, etc.;
9. Rendez-vous au bureau du préposé à la sécurité;

Attendre les secours et rester disponible pour donner l'information aux intervenants.

DÉVERSEMENT BASIQUE

S'agit-il d'un déversement mineur?
Si oui, procédez au ramassage selon les étapes suivantes

1. Sécuriser le périmètre
2. S'assurer d'avoir le support d'une autre personne
3. Mettre l'équipement de protection approprié
4. Au besoin, contenir efficacement le déversement avec le matériel adéquat avec les boudins
5. Pour déterminer s'il s'agit d'un acide ou d'une base, tester le pH à l'aide d'un papier pH et comparer la couleur avec la charte sur le contenant des papiers pH
6. Si le pH se situe au-dessus de 8, appliquer le neutralisant pour base à partir du périmètre extérieur vers l'intérieur de la zone dangereuse
7. La poudre neutralisante passera du jaune au rose. Prendre garde au dégagement de chaleur
8. Lorsque la base est complètement absorbée, mélanger délicatement avec une spatule ou une pelle plastique. Si le mélange n'est pas redevenu jaune, ajouter de nouveau le neutralisant pour base jusqu'à l'obtention d'une coloration jaune, tout en mélangeant.
9. Récupérer le résidu solide dans le sac de plastique noir prévu dans la trousse
10. Sceller le sac de plastique et l'identifier
11. Disposer du déchet avec les ordures régulières

DÉVERSEMENT D'ÉTHYLÈNE GLYCOL OU DE PROPYLÈNE GLYCOL

S'agit-il d'un déversement mineur?

Si oui, procédez au ramassage selon les étapes suivantes

1. Sécuriser le périmètre
2. S'assurer d'avoir le support d'une autre personne
3. Mettre des lunettes, des gants, des vêtements de protection et un masque N-95
4. Au besoin, contenir efficacement le déversement avec le matériel adéquat avec les boudins
5. Déposer une quantité suffisante de chaux ou de sable sur le liquide déversé pour que le mélange ait un aspect boueux facilement collectable avec une pelle
6. Mélanger les 2 produits à l'aide de la pelle jusqu'à l'obtention d'un mélange homogène
7. Ramasser le produit absorbé et le placer dans le sac de plastique de la trousse de déversement
8. Fermer le sac de plastique et le jeter aux ordures régulières
9. Rincer les surfaces abondamment avec de l'eau
10. Nettoyer le matériel et les vêtements de travail avec de l'eau avant de les ranger à nouveau dans la trousse de déversement

DÉVERSEMENT DE FORMALDÉHYDE

Carton gris

S'agit-il d'un déversement mineur?

Si oui, procédez au ramassage selon les étapes suivantes

1. Sécuriser le périmètre
2. S'assurer d'avoir le support d'une autre personne
3. Au besoin, mettre l'équipement de protection approprié
4. Si nécessaire, contenir efficacement le déversement avec le matériel adéquat avec les boudins
5. Préparer la solution neutralisante en mélangeant de l'absorbant liquide VYTAC avec l'activateur

(50 ml d'activateur pour 1 L d'absorbant liquide)
6. Commencer à appliquer la solution neutralisante VYTAC autour du déversement
7. Continuer en allant vers le centre jusqu'à couvrir complètement le déversement et mélanger avec la spatule

*Il faudra environ 2-4 minutes pour que le mélange devienne un gel ou un liquide visqueux
À cette étape, le mélange n'est plus toxique*
8. Ramasser le mélange avec des papiers absorbants ou une spatule selon la consistance
9. Jeter les papiers absorbants à la poubelle

DÉVERSEMENT DE MERCURE

S'agit-il d'un déversement mineur?
Si oui, procédez au ramassage selon les étapes suivantes

1. Sécuriser le périmètre
2. S'assurer d'avoir le support d'une autre personne
3. Au besoin, mettre l'équipement de protection approprié

Il existe deux types de trousse pour les déversements de mercure au collège :

Spilfyter *ou* **Trousse maison**

Protocole pour le ramassage sécuritaire du mercure avec le trousse Spilfyter
Une vidéo est aussi disponible sur le site du fournisseur

1. Déposer la poudre de charbon activé (suppresseur de vapeur) sur le mercure déversé;
2. Aspirer le mercure avec la bouteille à bout aspirant;
3. Dans le bol à mélanger, ajouter la poudre d'amalgamation et un peu d'eau et agiter avec la spatule de bois jusqu'à l'obtention d'une pâte malléable;
4. Appliquer la pâte sur la surface contaminée;
5. Ramasser la pâte avec l'éponge préalablement mouillée;
6. Vérifier que le mercure a été complètement ramassé en déposant la poudre indicatrice de mercure. Cette poudre changera de couleur s'il y a encore du mercure;
7. Recommencer la procédure s'il y a encore du mercure sur la surface, sinon, nettoyer la surface avec de l'eau et du savon. On peut vérifier aussi en envoyant le faisceau d'une lampe de poche sur la surface contaminée;
8. Placer tous les objets contaminés dans un sac de plastique et fermer hermétiquement.

Protocole pour le ramassage sécuritaire du mercure avec la trousse maison

Appliquer le protocole suivant en cas de déversement mineur de mercure liquide sur le sol ou sur une surface de travail et se procurer le matériel souligné dans le protocole.

- * **Protocole pour un déversement mineur de mercure**
(CTQ, Centre de toxicologie du Québec).

Exemple d'un thermomètre qui se brise sur un plancher. Les étapes à suivre sont les suivantes :

1. À l'aide d'un faisceau lumineux, délimiter la surface de plancher à décontaminer. Le mercure réfléchit bien la lumière et on peut voir de très fines gouttelettes de mercure, surtout si on travaille avec une loupe ayant un grossissement de 3 à 10 fois.
2. Ramasser les plus grosses gouttes de mercure à l'aide d'une seringue en verre et le transférer dans un contenant en plastique à bouchon vissant. Placer un peu d'eau par-dessus le mercure.
3. Saupoudrer un peu de soufre sublimé en fine poudre sur la surface jugée contaminée. Recouvrir la surface contaminée d'une feuille de polyéthylène de 20 mil (0,5 mm) d'épaisseur et sceller les côtés avec un ruban adhésif d'une largeur de 5 cm.
4. Laisser réagir le soufre pendant 3 jours. À chaque jour, il faut favoriser la réaction du soufre avec le mercure en frottant le dessus de la surface contaminée à l'aide d'un linge sec.
5. Après ce délai, enlever la feuille de polyéthylène et la jeter aux ordures normales. Le soufre est enlevé à l'aide de linges humides qui seront jetés aux mêmes ordures. Le plancher est alors lavé avec de l'eau chaude savonneuse avec une vadrouille et les eaux de lavage sont jetées à l'extérieur. Au cours des jours suivants, il faut ventiler la pièce décontaminée pour éliminer les dernières traces de mercure. Un suivi est possible lors des mois suivants par la détermination du mercure total dans les poussières aéroportées.

DÉVERSEMENT DE SOLVANT

Carton jaune

S'agit-il d'un déversement mineur?

Si oui, procédez au ramassage selon les étapes suivantes

1. Sécuriser le périmètre
2. S'assurer d'avoir le support d'une autre personne
3. Mettre l'équipement de protection approprié
4. Contenir efficacement le déversement avec le matériel adéquat avec les boudins
5. Déposer les absorbants sur la périphérie du déversement en les ramenant vers le milieu, de façon à éviter que le déversement s'étende davantage

Lorsque les absorbants sont saturés, ajoutez en d'autres

- Les absorbants peuvent être essorés et réutilisés
 - Attention au dégagement de vapeurs
6. Ramasser le matériel absorbant dans les sacs jaunes
 7. Fermer hermétiquement les sacs
 8. Identifier les sacs « matières inflammables »
 9. Envoyer les sacs au local des matières dangereuses selon la procédure de disposition des matières résiduelles disponible du le site web du collègue

CONTENU DES TROUSSES

Trousse de base
<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Sac en nylon pour contenir les éléments de la trousse<input type="checkbox"/> Gants en néoprène (temps de résistance 10 minutes)<input type="checkbox"/> Masque respiratoire complet 3M, série 6000<input type="checkbox"/> Combinaison (temps de résistance 10 minutes)<input type="checkbox"/> Couvre-botte (temps de résistance 10 minutes)<input type="checkbox"/> Couvre-drain<input type="checkbox"/> Boudins (4)<input type="checkbox"/> Affiches indiquant que la zone est contaminée<input type="checkbox"/> Protocole de ramassage<input type="checkbox"/> Inventaire du contenu de la trousse

ACIDE	BASE	SOLVANT
<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Sceau blanc 5 gallons identifié : déversement ACIDE et BASE<input type="checkbox"/> Poudre neutralisante pour acide 4 kg<input type="checkbox"/> Poudre neutralisante pour base 4 kg<input type="checkbox"/> Spatule en polypropylène pour mélanger neutralisant et les acides ou bases déversés<input type="checkbox"/> Papier pH<input type="checkbox"/> Cartouche 3M 6002 gaz acide (1 paire)<input type="checkbox"/> Sac jetable résistant acide & base avec attache<input type="checkbox"/> Porte-poussière et balai		<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Sceau blanc 5 gallons identifié : déversement SOLVANT<input type="checkbox"/> 10 tampons absorbants pour solvant volatil<input type="checkbox"/> 5 sacs de disposition étiquetés pour solvants 40 po par 60 po par 6 mm<input type="checkbox"/> Spatule de métal pour mélanger les produits absorbants et les solvants déversés<input type="checkbox"/> Cartouche 3M 6001 vapeurs organiques (1 paire)

Acide fluorhydrique	Formaldéhyde
<p>À ajouter à la trousse acide-base</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Hydroxyde de calcium 3 kg <input type="checkbox"/> Cartouche acide fluorhydrique 7093C vendu par 3M 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Sceau blanc 5 gallons identifié déversement FORMALDÉHYDE <input type="checkbox"/> 3 sacs de disposition étiquetés pour formaldéhyde 40 po par 60 po par .6mm <input type="checkbox"/> Solution neutralisante VYTAC 2 L <input type="checkbox"/> Activateur VYTAC 500 ml <input type="checkbox"/> Gants en nitrile <input type="checkbox"/> Cartouche 3M 6005 formaldéhyde (1 paire) <input type="checkbox"/> Spatule en métal
Mercure trousse Spilfyter	Mercure trousse maison
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Valise de plastique <input type="checkbox"/> 270g poudre d'amalgamation <input type="checkbox"/> 250g poudre indicateur <input type="checkbox"/> 454g poudre suppresseur de vapeur <input type="checkbox"/> Charbon activé <input type="checkbox"/> Bouteille avec bout aspirant <input type="checkbox"/> Bouteille de collecte de mercure résiduel <input type="checkbox"/> Spatule de bois et bol de mélange <input type="checkbox"/> Éponge chimique <input type="checkbox"/> Sac de disposition et attache <input type="checkbox"/> Gants en nitrile <input type="checkbox"/> Lunettes de protection 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Valise de plastique <input type="checkbox"/> Seringue en verre <input type="checkbox"/> Contenant en plastique à bouchon vissant <input type="checkbox"/> Soufre sublimé (1 kg) <input type="checkbox"/> Feuilles de polyéthylène 0,5 mm d'épaisseur (5) <input type="checkbox"/> Ruban adhésif de 5 cm de largeur <input type="checkbox"/> Linges secs (5)
Éthylène/propylène glycol	Huile
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Pelle en métal <input type="checkbox"/> Chaudière 20 kg de chaux ou poches de sable 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Absorbant d'huile, chaudière 2 kg <p><u>Note</u> Vendu en sac de 20 lbs, 25 lbs ou 40 lbs</p>

*** À noter que toutes les trousse doivent contenir les feuilles suivantes :**

- Carton des étapes à suivre pour un ramassage sécuritaire du produit en question et;
- Copies imprimées du formulaire *Rapport sur un déversement de produit dangereux*.