

# Guide

## Bonnes Pratiques de Laboratoire





## Table des matières

1.	INTRODUCTION .....	6
2.	RESSOURCES DISPONIBLES.....	7
2.1	Service de santé et sécurité du travail du CIUSSS-EMTL.....	7
2.2	Le Comité des Biorisques .....	8
2.3	Formations offertes aux laboratoires.....	8
2.4	Documents de référence.....	9
3.	OBLIGATIONS LÉGALES.....	9
4.	PRINCIPES DE BASE AU LABORATOIRE .....	11
5.	IDENTIFICATION ET ÉVALUATION DU RISQUE.....	14
5.1	Étapes à suivre (5) pour réaliser une Analyse de Risques Préalable (ARP) .....	15
6.	LES RISQUES CHIMIQUES.....	18
6.1	Principes de classification SIMDUT 2015.....	18
6.2	Règles de base .....	20
6.3	Évaluation des risques chimiques .....	22
6.4	Procédures normalisées de fonctionnement en vigueur .....	22
6.5	Guide SIMDUT .....	22
7.	LES RISQUES BIOLOGIQUES.....	23
7.1	Règles de base .....	23
7.2	Niveaux de confinement .....	23
7.3	Évaluation des risques biologiques .....	24
7.4	Échantillons primaires .....	24
7.5	Manipulations dans le laboratoire de niveau de confinement 2 .....	25
7.6	Transport et manutention de matières biologiques réglementées .....	26
7.7	Procédures normalisées de fonctionnement en vigueur .....	26
8.	PROGRAMME DE SURVEILLANCE MÉDICALE .....	26
9.	LES DANGERS PHYSIQUES .....	27
9.1	Températures extrêmes .....	27
9.2	Pression .....	28
10.	ÉQUIPEMENTS DE CONFINEMENT PRIMAIRE .....	28
10.1	Hotte chimique.....	29
10.2	Enceinte de sécurité biologique .....	30



11.	ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE (ÉPI).....	32
11.1	Vêtements de protection .....	32
	(ex. : sarrau, jaquettes, tablier).....	32
11.2	Protection oculaire .....	33
11.3	Gants .....	33
11.4	Protection respiratoire .....	34
11.5	Protection auditive .....	35
11.6	Chaussures.....	35
12.	GESTION DE MATIÈRES RÉSIDUELLES DANGEREUSES.....	36
12.1	Responsabilité du producteur .....	36
12.2	Responsabilité de l'employeur .....	36
12.3	Disposition des déchets chimiques .....	37
12.4	Disposition des déchets biomédicaux .....	38
12.5	Disposition des déchets non dangereux .....	39
	Verre brisé .....	39
	Bouteilles vides.....	40
12.6	Entreposage.....	40
12.7	Identification des contenants.....	41
12.8	Manutention et transport .....	41
13.	ENTRETIEN DU LABORATOIRE .....	42
13.1	L'occupation d'un laboratoire .....	42
13.1.1	Entretien sanitaire et général.....	42
13.1.2	Entretien spécifique au laboratoire.....	42
14.	SITUATIONS D'URGENCE .....	43
14.1	Équipements de sécurité et d'intervention.....	44
	ANNEXE A .....	47



## 1. INTRODUCTION

Ce document a été produit dans le but d'encadrer les activités de recherche menées au sein du centre de recherche de l'institut universitaire en santé mentale de Montréal (CR-IUSMM), et ainsi favoriser le développement de laboratoires de recherche responsables.

C'est avec cette vision que la rédaction de ce guide des bonnes pratiques de laboratoire (BPL) a été amorcée. L'acquisition de techniques sécuritaires pour l'utilisation de matières chimiques ou biologiques à risques est essentielle au bien-être de tous·te·s. Cette initiative répond également à la mission de l'Université de Montréal en contribuant au développement de la société par la formation d'individus aptes et responsables. De plus, la pertinence d'inclure ces concepts dans la formation des étudiant·e·s est indéniable du point de vue pédagogique, puisque les employeurs s'attendent à ce que les diplômé·e·s maîtrisent les techniques sécuritaires de la pratique des sciences dans leurs champs d'expertise. Le personnel à qui ce guide s'adresse doit tirer profit des connaissances et des concepts actuels reliés à l'utilisation de matières dangereuses, tout en développant une culture de sécurité et en s'assurant de la mise en application de pratiques exemplaires auprès des membres des équipes de recherche ou toute autre personne de l'extérieur.

La Direction Enseignement Recherche Innovation (DERI) du Centre intégré universitaire de santé et services sociaux de l'Est-de-l'île-de-Montréal (CIUSSS-EMTL) est consciente de la nécessité de procurer à son personnel et à ses étudiant·e·s un environnement de travail sain et sécuritaire. Elle est persuadée du bénéfice mutuel que les membres des équipes de recherche pourront tirer d'un tel environnement. Ce document a pour but premier de fournir des notions de base en santé et sécurité, en tenant compte particulièrement du travail exécuté dans les laboratoires du CR-IUSMM. En second lieu, ce document vise à rappeler l'obligation de chaque membre des équipes de recherche pour sa propre santé et sa sécurité ainsi que celles de ses collègues. Finalement, par le biais de ce document, la direction veut s'assurer que tous les membres du personnel et toute la communauté étudiante actuelle et future soient initiés aux bonnes pratiques de la santé et de la sécurité et à leurs obligations.

Pour toute manipulation en laboratoire de recherche, le responsable (chercheur·euse principal·e) en charge du laboratoire reste l'unique responsable des activités effectuées dans son laboratoire. Chaque personne doit maîtriser les possibles dangers avant de débiter ses manipulations. Une



analyse de risques rigoureuse doit être effectuée avant toute nouvelle expérience ou première manipulation d'un appareil.

*Ce guide ne remplace en aucun cas les normes, les lois et les règlements gouvernementaux en vigueur ainsi que la formation assurée à l'interne par chaque responsable d'équipe de recherche ou par les différentes ressources disponibles, dont il se veut un outil complémentaire. Par ailleurs, le contenu de ce guide pourra être révisé occasionnellement à la suite de changements dans la réglementation ou pour inclure les dernières innovations dans le domaine.*

## 2. RESSOURCES DISPONIBLES

Différentes ressources sont présentées dans cette section. Elles ont pour objet de promouvoir la sécurité et la conformité des activités qui se déroulent dans les laboratoires de recherche.

Plusieurs ressources se trouvent sur l'intranet.

Voici le lien pour l'intranet sur le web.

<http://extranetcemtl.cemtl.rtss.qc.ca/>

- Nom d'utilisateur de l'extranet > **ciuss**
- Mot de passe > **cemtl**

### 2.1 Service de santé et sécurité du travail du CIUSSS-EMTL

Le Service de santé et sécurité du travail (SSST) est situé à l'Institut universitaire en santé mentale de Montréal (IUSMM), au pavillon Bédard, 1<sup>er</sup> étage, aile 116, au 7401 rue Hochelaga, Montréal. Ce service assure la gestion et la coordination des ressources nécessaires à la protection des personnes, des biens et de l'environnement du CIUSSS-EMTL concernant, notamment, les domaines suivants :

- ❖ Risques chimiques
- ❖ Risques biologiques

Pour plus de renseignements sur le mandat et les services offerts par le SSST, consulter l'intranet ou l'extranet : [Ressources humaines](#) > Santé et sécurité du travail > Équipe > Coordonnées

#### Déclaration d'accident

Lorsqu'un membre d'une équipe de recherche est victime d'un accident de travail ou d'une maladie professionnelle, il est obligatoire d'en faire la déclaration à la direction concernée. Pour ce faire, l'employé doit envoyer le formulaire de déclaration d'incident avec ou sans demande de réclamation au chef de service, administration de la recherche.



Le formulaire est disponible sur l'intranet : [Ressources humaines](#) > Santé et sécurité du travail > Formulaires + Évènement accidentel ou d'une situation dangereuse

## 2.2 Le Comité des Biorisques

Le Comité des Biorisques (CBR) a pour mandat de s'assurer que la manipulation de matériel et d'organismes comportant des risques biologiques se réalise de façon sécuritaire pour la santé des utilisateurs et selon les règles définies par les organismes compétents en cette matière, conformément à la Loi sur les agents pathogènes humains et les toxines (LAPHT) et aux directives contenues dans les Normes canadiennes sur la biosécurité publiées par l'Agence de la santé publique du Canada. Le CBR doit également s'assurer de rencontrer les exigences des agences fédérales du financement (telles CRSNG, IRSC, etc.) dans le cadre du protocole d'entente sur les rôles et responsabilités en matière de gestion des subventions et des bourses fédérales. Les matériaux et organismes comportant des risques biologiques comprennent notamment les bactéries, virus, tissus et liquides biologiques, lignées cellulaires, matériel génétique, prions, mycètes, toxines, rejets des eaux domestiques ainsi que tout autre matériel potentiellement contaminé par les agents pathogènes.

Le Comité a le mandat suivant :

- ❖ Répondre à toutes les exigences légales, gouvernementales ou municipales et à tous les règlements internes du CIUSSS-EMTL ;
- ❖ Informer et conseiller les utilisateurs relativement aux règles et principes régissant l'utilisation de matériel et organisme comportant des risques biologiques ;
- ❖ Établir le groupe de risques biologiques et le niveau de confinement en fonction des manipulations et des produits utilisés ;
- ❖ Élaborer et faire approuver par les instances compétentes, les politiques et procédures nécessaires à la bonne utilisation de matériel et organisme comportant des risques biologiques.

## 2.3 Formations offertes aux laboratoires

Des formations obligatoires ou facultatives, selon le domaine d'activités, sont offertes aux membres de la communauté de la recherche. Tout nouvel étudiant-e ou employé-e doit suivre les formations SIMDUT et BPL. Il est de la responsabilité du gestionnaire du laboratoire (chercheur-se principal-e) de s'assurer que le nouvel arrivant maîtrise les règles de sécurité et les procédures d'urgence avant de manipuler des équipements ou matières dangereuses.



Formations disponibles sur le site de l'environnement numérique d'apprentissage (ENA) provincial. <https://fcp.rtss.qc.ca> :

- Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) (*obligatoire*)
- Transport de matières dangereuses (*facultative*)

Formation disponible sur l'intranet: [Enseignement, recherche et innovation](#) > Recherche > Formations :

- Bonnes pratiques de laboratoire (*obligatoire*)
- Utilisation sécuritaire des masques respiratoires (*obligatoire*)

## 2.4 Documents de référence

Il existe plusieurs documents relatifs au travail en laboratoire et aux risques qui y sont associés dont des normes, des lignes directrices, des lois et des guides, qui peuvent être consultés sur les sites Internet des différentes instances gouvernementales.

Consulter l'intranet ou l'extranet : [Enseignement, recherche et innovation](#) > Recherche > Santé-Sécurité.

## 3. OBLIGATIONS LÉGALES

Plusieurs lois et règlements encadrent l'utilisation de matières dangereuses auxquels s'ajoutent les normes applicables en santé et sécurité du travail. Une liste de références légales est présentée à l'annexe A. D'abord et avant tout, il est essentiel de comprendre que les articles de loi à l'égard de la santé et de la sécurité du travail sont rédigés de façon à être le plus général possible. Ces mêmes articles catégorisent les personnes devant s'y soumettre en deux groupes, l'employeur et les travailleurs. Or, dans un cadre académique hospitalier, plus spécifiquement au centre de recherche de l'IUSMM associé à l'Université de Montréal, la mention « employeur » n'est pas limitée exclusivement au CIUSSS en tant qu'institution, mais également à chacun de ses chercheurs-euses qui dirigent des travaux de recherche. Pour sa part, l'appellation « travailleur » englobe elle aussi une population élargie. Les employé-e-s du CIUSSS, peu importe leur statut, ainsi que les étudiant-e-s de tous les cycles constituent notamment les individus désignés subséquemment par les termes « travailleur » ou « employé ». Un étudiant-e de premier cycle ou de cycle supérieur n'est pas considéré légalement comme un employé-e, mais le CIUSSS les considère moralement au même titre que les employé-e-s en ce qui a trait à la santé et sécurité.



Par ailleurs, le Code criminel canadien (Loi C-21) s'applique à toutes les situations en milieu de travail. À cet effet, l'article 217.1 stipule : « Il incombe à quiconque dirige l'accomplissement d'un travail ou l'exécution d'une tâche ou est habilité à le faire de prendre les mesures voulues pour éviter qu'il n'en résulte de blessure corporelle pour autrui. » Toute personne dérogeant de ces obligations peut être reconnue coupable de négligence criminelle et s'expose à des amendes ou des peines d'emprisonnement.

La meilleure protection contre d'éventuelles poursuites est de faire preuve de diligence raisonnable. La diligence raisonnable inclut : le devoir de prévoyance qui implique l'analyse et l'identification des risques ; le devoir d'efficacité afin de mettre en place les bonnes mesures de prévention (formation, équipements de protection, etc.) ; le devoir d'autorité dans le but d'appliquer et faire respecter les consignes de sécurité.

### **Obligations de l'employeur et de ses représentants**

Conformément à l'article 51 de la loi sur la santé et sécurité du travail (LSST) l'employeur doit prendre les mesures nécessaires pour protéger la santé et assurer la sécurité et l'intégrité physique du travailleur.

Il doit notamment :

- ❖ S'assurer que les établissements sont équipés et aménagés de façon à assurer la protection du travailleur ;
- ❖ S'assurer que l'organisation du travail et les méthodes et techniques utilisées sont sécuritaires ;
- ❖ Utiliser les méthodes et techniques visant à identifier, contrôler et éliminer les risques ;
- ❖ Fournir un matériel sécuritaire et assurer son maintien en bon état ;
- ❖ Informer adéquatement le travailleur sur les risques et lui assurer la formation, l'entraînement et la supervision appropriés ;
- ❖ S'assurer que le travailleur, à l'occasion de son travail, utilise les moyens et équipements de protection individuelle ;

Également, selon l'article 62.1, un employeur ne peut permettre l'utilisation, la manutention ou l'entreposage d'un produit contrôlé sur un lieu de travail à moins qu'il ne soit pourvu d'une étiquette et d'une fiche signalétique conformes aux dispositions de la présente loi et des règlements, et que le travailleur n'ait reçu la formation et l'information requises pour accomplir de façon sécuritaire le travail qui lui est confié.

Le CIUSSS-EMTL, par le biais des personnes œuvrant au sein du service de santé et sécurité du travail, assure le support à la formation, l'analyse des risques et la gestion des matières



résiduelles dangereuses dédiées à l'élimination. La direction des services techniques demeure responsable de l'opération et de l'entretien des systèmes mécaniques du bâtiment.

### **Obligations des travailleurs**

Toujours selon la Loi sur la santé et la sécurité du travail (LSST), l'article 49 mentionne que le travailleur a l'obligation de :

- ❖ Prendre connaissance du programme de prévention qui lui est applicable ;
- ❖ Prendre les mesures nécessaires pour protéger sa santé, sa sécurité ou son intégrité physique ;
- ❖ Veiller à ne pas mettre en danger la santé, la sécurité ou l'intégrité physique des autres personnes qui se trouvent sur les lieux de travail ou à proximité des lieux de travail ;
- ❖ Se soumettre aux examens de santé exigés pour l'application de la présente loi et des règlements ;
- ❖ Participer à l'identification et à l'élimination des risques d'accidents du travail et de maladies professionnelles sur le lieu de travail ;
- ❖ Collaborer avec le comité de santé et sécurité et, le cas échéant, avec toute personne chargée de l'application de la présente loi et des règlements.

## 4. PRINCIPES DE BASE AU LABORATOIRE

L'accès aux laboratoires est limité aux personnes autorisées. Ces dernières doivent connaître les dangers et les précautions à prendre **avant** d'y accéder. Pour ce faire, elles doivent avoir lu la documentation pertinente et avoir suivi les formations qui leur sont offertes. De plus, elles doivent s'engager à respecter les règles par **une attestation signée**.

**\*\*\*Tout visiteur doit être accompagné d'un membre du laboratoire ou du personnel, et se conformer aux consignes de sécurité en vigueur. \*\*\***

Toutes les personnes ayant accès aux laboratoires de recherche **doivent** respecter les règles de base suivantes, ainsi que les prescriptions d'affichage et toute autre règle de sécurité qui serait imposée par la direction. Les personnes qui ne s'y conforment pas pourraient se voir **refuser ou révoquer leurs accès**.



Avant de commencer le travail au laboratoire, vous devriez avoir pris connaissance des éléments suivants :

- ❖ Les propriétés dangereuses des matières et des agents avec lesquels vous travaillez, ainsi que les méthodes de manipulation et de conservation sécuritaires obligatoires en révisant tout d'abord les fiches techniques de santé et sécurité (FDS).
- ❖ Le bon usage de chaque pièce d'équipement que vous prévoyez utiliser.
- ❖ Le(s) numéro(s) de téléphone d'urgence et les procédures de compte rendu.
- ❖ La marche à suivre en cas d'urgence, y compris l'emploi approprié de désinfectants.
- ❖ La sortie d'urgence prévue et au moins une autre sortie possible.
- ❖ L'emplacement de l'équipement de sécurité : extincteur, douche d'urgence, douche oculaire, trousse de premiers soins et l'équipement de lutte contre les déversements.

### Dans le laboratoire



Toute personne pénétrant dans un laboratoire doit obligatoirement revêtir les équipements de protection appropriés en fonction des manipulations à effectuer, tels que le port d'un sarrau propre, de lunettes de sécurité, d'un masque, etc.



Ne pas porter les vêtements de protection à l'extérieur des laboratoires ;



Ne pas ranger les sarraus avec les vêtements de ville ;



Le port des gants est obligatoire lorsqu'une procédure entraîne un contact cutané direct avec des matières présentant un risque. Les gants doivent être enlevés avant de quitter le laboratoire. Le lavage des mains est obligatoire après avoir enlevé les gants, et avant de quitter le laboratoire ;



Ayez recours aux précautions universelles lors de la manipulation d'échantillons ;



Ne touchez pas les objets propres tels, le clavier ou souris de l'ordinateur, les poignées de porte ou le téléphone, avec des gants potentiellement contaminés ;



Le port de chaussures à semelles adhésives et couvrant entièrement le pied est obligatoire ;



Le port d'une protection oculaire appropriée aux risques présents est obligatoire ;



Le port d'une protection respiratoire et/ou auditive appropriée aux risques présents peut être nécessaire ;



Il est interdit de manger, de boire ainsi que d'entreposer dans le laboratoire des aliments, des ustensiles ou des objets personnels ;



Il est interdit d'appliquer du maquillage, de mettre ou d'enlever des lentilles cornéennes dans le laboratoire ;



Pour des raisons de sécurité, le travail en solitaire dans le laboratoire est déconseillé. Les personnes responsables doivent approuver à l'avance tout travail de laboratoire à être effectué en solitaire pendant ou en dehors des heures de travail normales. Le travail en solitaire doit comporter un faible niveau de risque ;



Les cheveux longs doivent être attachés de façon à éviter tout contact avec les produits ou les équipements utilisés ;



Le port de bijoux mobiles est déconseillé et il peut être interdit selon le type de manipulations ;



Assurez-vous de bien identifier le contenu de tous les récipients, bouteilles, béchers, tubes ou autres contenants à l'aide d'étiquettes et assurez-vous qu'elles soient toujours lisibles ;



Ne pas accumuler de matières dangereuses résiduelles dans les laboratoires ;



Évitez de laisser des contenants de réactifs sur le plancher ;



Faire le transport des matières dangereuses à l'intérieur et à l'extérieur du laboratoire de façon sécuritaire. Un porte-bouteille, un support de tubes ou un chariot approprié doit être utilisé, de même que des contenants étanches, sauf exception (ex. : liquides cryogéniques) ;



Ne pas verser de produits chimiques dans l'évier ;



Maintenir les laboratoires propres et ordonnés. Les produits inutilisés et le matériel non nécessaire doivent être rangés, afin d'éviter l'encombrement des plans de travail et des planchers.



Les issues et les autres portes doivent demeurer libres d'accès



Garder les portes fermées en tout temps et verrouillées lorsque le laboratoire est inoccupé ;



Garder les sorties et l'accès à l'équipement de sécurité dégagés en tout temps ;



Ne courez jamais dans le laboratoire, marchez



Les blessures, les coupures, les égratignures et les écorchures doivent être recouvertes de pansements étanches et rapportées aux responsables



Le port d'écouteurs qui couvre les 2 oreilles est interdit



Réagissez promptement dans les situations dangereuses, dans les cas d'accidents, de déversements ou de tout autre incident dangereux. Avertissez la direction immédiatement.



En cas de doute, demander !

#### Avant de quitter le laboratoire :

- ❖ Remettez en place tout matériel dangereux non utilisé.
- ❖ Identifiez et emballez, le cas échéant, tous les déchets (ex. : chimique ou biologiques) de façon appropriée.
- ❖ Nettoyez votre zone de travail et les équipements utilisés, et faites disparaître des surfaces de travail toute contamination chimique ou présentant un danger biologique.
- ❖ Retournez l'équipement et les appareils aux endroits qui leur sont propres.
- ❖ Laissez votre sarrau dans le vestiaire du laboratoire (local : FS-145-42).
- ❖ Lavez-vous les mains soigneusement.

## 5. IDENTIFICATION ET ÉVALUATION DU RISQUE

L'identification et l'évaluation des risques comptent parmi les étapes essentielles d'un programme de sécurité au laboratoire. Le choix et la mise en application des mesures de contrôles appropriées ne peuvent être effectués que si l'on a d'abord identifié les dangers. Dans un laboratoire, les dangers sont tout ce qui se rapporte au dit laboratoire et qui est susceptible de causer une blessure ou une maladie au travailleur. Cependant, tous les dangers ne sont pas nécessairement des risques. Le risque se définit comme étant la possibilité ou probabilité que le danger puisse causer une blessure ou une maladie. Afin de faciliter un processus de gestion du risque qui soit efficace, tous les dangers liés au travail de laboratoire doivent être identifiés et contrôlés.



## 5 | Étapes à suivre (5) pour réaliser une Analyse de Risques Préalable (ARP)

### 1. Énumération des étapes essentielles du travail

Élaboration d'une liste de 5 à 10 étapes importantes du travail ou de la tâche. Le niveau de détail approprié décrivant les étapes est l'une des considérations les plus importantes. S'il n'y a pas suffisamment de détails, on risque d'omettre les dangers critiques ou les expositions à l'intérieur des étapes qui nécessitent vraiment plusieurs actions différentes ; inversement, s'il y a trop de détails, le processus devient fastidieux et dénué de sens. Idéalement, la tâche doit être scindée en 5 à 10 étapes. S'il y a beaucoup plus d'étapes, il peut s'avérer utile de subdiviser encore davantage la tâche à des fins d'analyse.

### 2. Identification de tout l'équipement utilisé et de toutes les méthodes à effectuer

Établir une liste de tout l'équipement utilisé et dresser une brève description des étapes des méthodes expérimentales.

### 3. Identification des dangers possibles pour chacune des étapes (tous les types de dangers)

- ❖ Les expositions chimiques
- ❖ Les expositions biologiques
- ❖ L'électricité
- ❖ Les objets coupants ou tranchants pouvant causer des lésions
- ❖ Les points reliés à l'ergonomie pouvant causer, foulures, entorses, microtraumatismes
- ❖ Les températures extrêmes pouvant entraîner la congélation ou des brûlures
- ❖ Les flammes nues, les réactions chimiques
- ❖ Le bruit
- ❖ Les méthodes énergétiques pouvant créer des aérosols (ex. la centrifugation)
- ❖ Les projectiles
- ❖ Les questions de sécurité

Le fait de considérer « le pire des scénarios » et de poser la question « qu'en est-il si » le pire des scénarios se produit, et ce, pour chaque étape du processus, peut faciliter l'identification des dangers.

### 4. Révision de toutes les mesures de contrôle en utilisant de préférence les contrôles d'ingénierie, administratifs et d'équipement de protection individuelle, dans cet ordre de priorité

- ❖ Les contrôles d'ingénierie (substitution de produit chimique, isolement du processus, hottes chimiques de laboratoire, enceinte de biosécurité, éléments de protection des appareils, etc.)



- ❖ Les contrôles administratifs (pratiques de travail sécuritaires, règlements, temps d'exposition diminué, aires d'alimentation séparées, formation, etc.)
- ❖ L'équipement de protection individuelle (ÉPI) (lunettes de sécurité, sarraus de laboratoire, tabliers, masques filtrants, gants, etc.)

Après avoir identifié tous les dangers et après avoir évalué les risques, il devient possible de choisir des mesures de contrôles visant à diminuer le risque. On le fait en tenant compte de leur hiérarchie, soit, d'abord les contrôles d'ingénierie, suivis des contrôles administratifs et en tout dernier lieu, l'équipement de protection individuelle.

## 5. Vérification de l'efficacité des contrôles

Si les mesures de contrôles en place ne sont pas efficaces, procéder à l'identification de contrôles plus appropriés par :

- ❖ Analyse de la situation, afin d'arriver au fonctionnement adéquat des contrôles d'ingénierie
- ❖ Identification des problèmes de conformité aux contrôles administratifs
- ❖ Révision de l'efficacité et du bienfondé des programmes de formation
- ❖ Maintien du choix, de l'usage et de l'entretien appropriés de l'ÉPI
- ❖ Maintien de la formation et de la mise en application du recours à l'ÉPI nécessaire

Lorsqu'il est possible de le faire, recourir à des contrôles plus élevés dans la hiérarchie des contrôles



# Catégories de risques

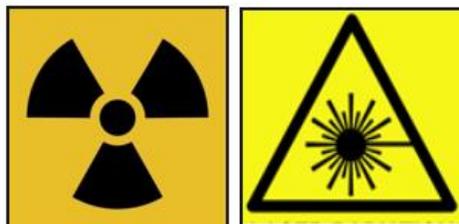
- Chimiques



- Biologiques



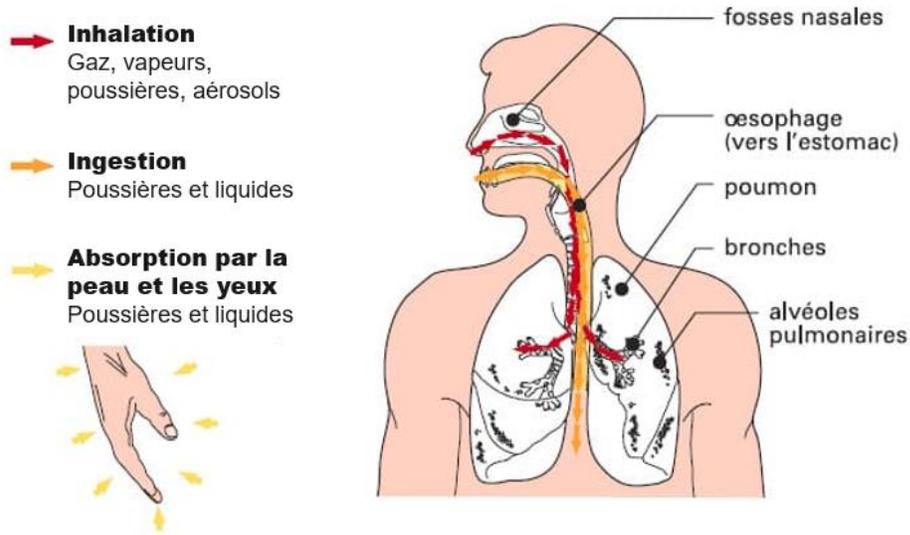
- Physiques





## 6. LES RISQUES CHIMIQUES

### Voies d'exposition



### 6.1 Principes de classification SIMDUT 2015

Le SIMDUT 2015 comprend 9 pictogrammes englobant les 31 classes de dangers ; 19 dangers physiques et 12 classes de dangers pour la santé. Un pictogramme supplémentaire est adopté au Canada pour couvrir la classe des dangers des matières infectieuses présentant un danger biologique.

Classes de dangers et pictogrammes correspondants

Pictogrammes	Classes de dangers (catégories)
	Gaz sous pression (gaz comprimé, liquéfié, liquide réfrigéré, dissous)
	Gaz inflammables (cat. 1, 2)
	Aérosols inflammables (cat. 1, 2)
	Liquides inflammables (cat. 1, 2, 3)
	Matières solides inflammables (cat. 1, 2)



	Matières autoréactives (type B, C, D, E et F)
	Liquides pyrophoriques (cat. 1)
	Solides pyrophoriques (cat. 1)
	Matières auto-échauffantes (cat. 1, 2)
	Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables (cat. 1, 2, 3)
	Peroxydes organiques (types B, C et D, E et F)
	Gaz pyrophoriques (cat. 1)
	Gaz comburants (cat. 1)
	Liquides comburants (cat. 1, 2, 3)
	Matières solides comburantes (cat. 1, 2, 3)
	Toxicité aiguë par voie orale (cat. 1, 2, 3)
	Toxicité aiguë par voie cutanée (cat. 1, 2, 3)
	Toxicité aiguë par inhalation (cat. 1, 2, 3)
	Toxicité aiguë par voie orale (cat. 4)
	Toxicité aiguë par voie cutanée (cat. 4)
	Toxicité aiguë par inhalation (cat. 4)
	Corrosion/irritation cutanée (cat. 2)
	Lésions oculaires graves/irritation oculaire (cat. 2A)
	Sensibilisation cutanée (cat. 1, 1A, 1B)
	Toxicité pour certains organes cibles – exposition unique (cat. 3)
	Sensibilisation respiratoire (cat. 1, 1A, 1B)
	Mutagénicité pour les cellules germinales (cat. 1A, 1B, 2)
	Cancérogénicité (cat. 1A, 1B, 2)
	Toxicité pour la reproduction (cat. 1A, 1B, 2)



	Toxicité pour certains organes cibles – exposition unique (cat. 1, 2)
	Toxicité pour certains organes cibles – expositions répétées (cat. 1, 2)
	Danger par aspiration (cat. 1)
	Matières corrosives pour les métaux (cat. 1)
	Corrosion/irritation cutanée (cat. 1, 1A, 1B, 1C)
	Lésions oculaires graves/irritation oculaire (cat. 1)
	Matières autoréactives (type A, B)
	Peroxydes organiques (type A, B)
	Matières infectieuses présentant un danger biologique (cat. 1)
<b>Sans pictogrammes</b>	Liquides inflammables (cat. 4)
	Gaz inflammables (cat. 2)
	Peroxydes organiques (type G)
	Matières autoréactives (type G)
	Poussières combustibles (cat. 1)
	Asphyxiants simples (cat. 1)
	Lésions oculaires graves/irritation oculaire (cat. 2B)
	Toxicité pour la reproduction - effet sur ou via l'allaitement

Source : CNESST

## 6.2 Règles de base

À priori, aucune substance n'est sans danger, il n'y a que des façons « non dangereuses » d'utiliser ces substances. Le niveau de danger d'une substance dépend :

- ❖ De ses propriétés chimiques (ex. inflammabilité, corrosivité, solubilité)
- ❖ De ses propriétés physiques (ex. volatilité, densité)
- ❖ De ses propriétés biologiques (ex. viabilité, pathogénicité, infectivité)
- ❖ De son état physique (ex. solide, liquide, gaz, aérosol)
- ❖ De sa toxicité (ex. cancérogénicité, neurotoxicité)



- ❖ De l'intensité et la durée de l'exposition
- ❖ Des voies de pénétration (ex. inhalation, absorption cutanée, injection)
- ❖ Des interactions possibles avec d'autres substances
- ❖ De la façon avec laquelle la substance est manipulée
- ❖ De la sensibilité de la personne exposée (ex. fœtus)

Un bon nombre des substances tombent sous plus d'une catégorie de risque, parce qu'elles présentent des dangers multiples. Par exemple, la plupart des liquides inflammables sont également neurotoxiques. De la même façon, tous les gaz comprimés constituent un danger physique à cause de l'énergie potentielle associée à la haute pression ; ils peuvent aussi posséder des propriétés chimiques dangereuses. Il est donc essentiel de connaître toutes les propriétés importantes d'une substance afin d'en évaluer les risques et dangers associés et de déterminer comment l'utiliser de façon sécuritaire.

Il y a deux sources d'information rapidement et facilement utilisables :

**Les étiquettes** : elles sont apposées sur un produit contrôlé ou sur le contenant dans lequel celui-ci est emballé et donne de l'information notamment sur les risques, les précautions à prendre lors de sa manipulation et des premiers soins à administrer s'il y a lieu.

**Les fiches de données de sécurité (FDS) (Safety Data Sheet ou SDS en anglais)** : Elles contiennent, entre autres, des renseignements sur la toxicité, les caractéristiques physico-chimiques, les mesures à prendre en cas d'urgence et les équipements de protection requis.

Les FDS sont rédigées par les fournisseurs de produits contrôlés, afin de se conformer aux exigences du SIMDUT. Elles accompagnent **obligatoirement** les produits expédiés par les fournisseurs en plus d'être généralement téléchargeables à partir de leur site Internet.

La réglementation exige des FDS à jour, c'est-à-dire datant de trois ans au plus, et accessibles sur les lieux de travail. Les cartables contenant les FDS se trouvent dans le corridor sur les armoires de produits chimiques à côté de la porte FS-145-50.

Les FDS sont aussi disponibles sur l'intranet: [Ressources humaines](#) > Santé et sécurité du travail > Prévention-dossiers thématiques > SIMDUT > Plateforme d'accès + CIUSS-EMTL



## 6.3 Évaluation des risques chimiques

L'identification et l'évaluation des risques représentent une étape essentielle de votre sécurité au laboratoire. Bien menée, elle doit permettre de construire un plan d'action et de prévention. Pour être efficace, il faut la renouveler régulièrement et, notamment, à chaque modification importante des processus de travail. Elle se déroule en quatre étapes :

- ❖ Repérer les produits et répertorier leurs dangers dans un inventaire ;
- ❖ Analyser leur mise en œuvre pour évaluer les conditions d'exposition ;
- ❖ Hiérarchiser les risques par priorités d'action ;
- ❖ Élaborer un plan d'action.

De nombreux outils et sources d'information sont disponibles pour mener à bien l'évaluation des risques chimiques. Pour une aide méthodologique, il est possible de s'adresser à des spécialistes de la prévention.

## 6.4 Procédures normalisées de fonctionnement en vigueur

- ❖ PNF S-003-Procédure lors d'un déversement de produit(s) chimique(s)
- ❖ PNF S-004-Procédure pour la disposition des déchets chimiques

Disponibles sur l'intranet ou l'extranet : [Enseignement, recherche et innovation](#) > Recherche > Santé-Sécurité > Onglet SIMDUT

## 6.5 Guide SIMDUT

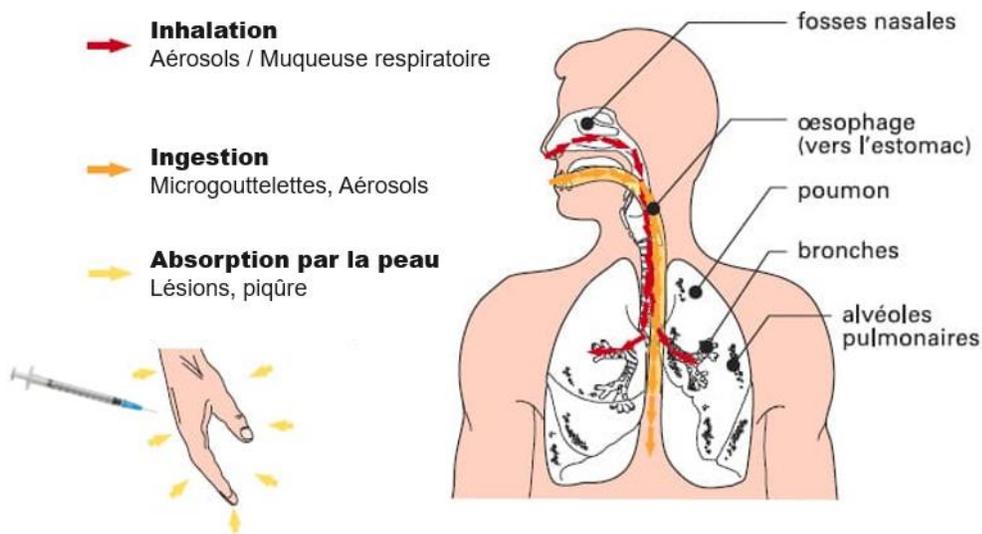
Pour de plus amples renseignements concernant le SIMDUT, vous pouvez consulter le guide SIMDUT directement, vous y trouverez tous les détails nécessaires à vos activités de recherche.

Consulter l'intranet ou l'extranet : [Enseignement, recherche et innovation](#) > Recherche > Santé-Sécurité > Onglet SIMDUT > GUIDE, FORMULAIRES ET PNF

## 7. LES RISQUES BIOLOGIQUES



### Voies d'exposition



### 7.1 Règles de base

Lors de manipulations d'échantillons biologiques :

- ❖ Décontaminez les surfaces de travail avec un désinfectant (Peroxygard / ethanol 70%) approprié avant et après le travail
- ❖ Lavez les mains après avoir enlevé vos gants et avant de quitter le laboratoire
- ❖ Évitez d'utiliser des objets pointus et tranchants dans la mesure du possible ; ne réencapuchonnez pas les aiguilles, jetez-les dans un contenant rigide, prévu à cet effet
- ❖ Étiquetez correctement tous les échantillons et réactifs
- ❖ Minimisez la production d'aérosols en utilisant un équipement et des procédés de réduction d'aérosols
- ❖ Limitez l'accès au laboratoire en tout temps

### 7.2 Niveaux de confinement

L'objectif des niveaux de confinement est de décrire le niveau de confinement minimum approprié à une manipulation sans danger d'échantillons biologiques. Les niveaux de confinement



s'appliquent à toutes les installations, y compris aux laboratoires cliniques et aux laboratoires de diagnostic, de recherche ou d'enseignement. Le niveau de confinement détermine les pratiques de confinement physique et les pratiques opérationnelles minimales qu'une zone de confinement exige pour la manipulation sécuritaire de matières infectieuses. Il existe quatre niveaux de confinement, allant du niveau d'un laboratoire de base pour le travail avec des matières biologiques (niveau de confinement 1/NC1) aux installations hautement sophistiquées pour les travaux avec les agents pathogènes du plus haut risque (niveau de confinement 4/NC4). En raison du faible risque que présentent les matières biologiques du groupe de risque 1 (GR1) pour la santé publique et la population animale, aucune exigence de confinement physique ou opérationnel n'est requise pour les installations de NC1. Cependant, il convient de noter qu'au CR-IUSMM, les laboratoires sont limités aux niveaux NC1 et NC2.

### 7.3 Évaluation des risques biologiques

La gestion des risques associés aux agents pathogènes et aux toxines est assurée par la conformité aux lois applicables et par la réalisation périodique d'évaluation locale des risques (ELR). Bien qu'il soit possible de consulter l'agent de sécurité biologique (ASB) ou toute autre personne désignée, il incombe aux membres du personnel de l'installation d'effectuer une ELR propre à leur zone de confinement et aux procédures utilisées.

L'évaluation des risques ne permet pas toujours de déterminer parfaitement le groupe de risque ou le niveau de confinement des matières biologiques, par exemple dans le cas où les matières biologiques (ex. : tissus, échantillons primaires) sont susceptibles d'être porteuses d'agents pathogènes, de toxines, de prions, ou d'agents pathogènes modifiés ou de synthèses. Il importe de rappeler que la réalisation d'une évaluation locale du risque (ELR) est cruciale pour déterminer les précautions appropriées à la manipulation de matières infectieuses dans une zone de confinement donnée.

### 7.4 Échantillons primaires

Les échantillons primaires sont ceux qui proviennent directement d'un humain. La loi sur les agents pathogènes humains et les toxines (LAPHT) et ses réglementations connexes ne s'appliquent pas aux agents pathogènes humains et aux toxines qui se trouvent dans un milieu où ils sont naturellement présents (c.-à-d. dans des échantillons primaires).



Les agents pathogènes peuvent être transmis par des individus symptomatiques ou asymptomatiques. Par conséquent, il est important que les échantillons primaires soient considérés comme potentiellement infectieux. Ceux-ci comprennent le sang, les composants sanguins (ex. : sérum, plasma), d'autres liquides organiques (ex. : urine, fèces, salive, lait). Les pratiques de base sont des lignes directrices en matière de prévention des infections élaborées par l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC) et sont destinées au personnel des milieux de soins de santé et de laboratoire afin de prévenir leur exposition à des sources potentielles d'agents pathogènes.

Les hôpitaux et les centres de recherche effectuent régulièrement des procédures d'analyse diagnostique ou de recherche qui comportent des échantillons primaires, mais ne visent ni la mise en culture, ni la concentration, ni l'épuration de l'agent pathogène (ex. : test ÉLISA, extraction de matériel génétique, dosage de biomarqueurs). Dans la plupart des cas, les risques associés à ce type d'activités sont considérés comme plus faibles que les risques associés aux cultures ou au travail in vivo. Les exigences liées au confinement physique et aux pratiques opérationnelles applicables aux activités comportant des échantillons primaires peuvent être moins rigoureuses que les exigences liées à la manipulation de cultures pures (c.-à-d. faire l'objet d'une dérogation) en fonction des activités du laboratoire et des risques associés à l'agent pathogène soupçonné d'être présent dans l'échantillon primaire. L'ASPC et l'agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) s'occupent de déterminer les niveaux de confinement associés aux agents pathogènes ; la norme canadienne sur la biosécurité (NCB) est, quant à elle, axée sur la performance, ce qui permet au personnel des installations de procéder à des ELR pour déterminer les stratégies d'atténuation des risques à adopter en fonction de leurs activités. Si un échantillon semble être porteur d'un agent pathogène appartenant à un groupe de risque supérieur au niveau de confinement de l'installation où sont effectuées les analyses, il peut être nécessaire d'adopter des pratiques opérationnelles additionnelles ou de transférer l'échantillon à une installation dont le niveau de confinement est approprié. Ces mesures peuvent être établies en consultation avec l'ASPC et l'ACIA.

## 7.5 Manipulations dans le laboratoire de niveau de confinement 2

Toutes les personnes ayant accès aux laboratoires de confinement 2 doivent avoir suivi une formation. Outre les pratiques de base décrites précédemment, les installations de niveau de confinement 2 doivent se conformer aux exigences opérationnelles minimales suivantes :



- ❖ Des panneaux de mise en garde doivent être apposés à l'extérieur de chaque laboratoire NC2.
- ❖ L'accès doit être strictement réservé au personnel du laboratoire, au personnel d'entretien et à toute autre personne préalablement autorisée.
- ❖ Tout visiteur ou stagiaire sera accompagné par un membre du personnel ayant suivi les formations obligatoires.

Pour préserver les zones de confinement, les portes des laboratoires NC2 doivent demeurer fermées en tout temps. Lorsqu'une expérience présente un risque de production d'aérosols, il est obligatoire qu'elle soit exécutée par du personnel hautement qualifié en suivant des procédures strictes ou à l'intérieur d'une enceinte de sécurité biologique appropriée. Les centrifugeuses utilisées doivent être munies d'un rotor ou de godets scellés, afin de réduire les risques de contamination.

## 7.6 Transport et manutention de matières biologiques réglementées

La manutention de matières biologiques doit toujours être effectuée de façon sécuritaire afin d'éviter les déversements ou éclaboussures. Lors des déplacements, il est recommandé d'utiliser des contenants fermés et les tubes doivent être placés dans des supports. Si vous avez une grande quantité de matériel à transporter, l'utilisation d'un chariot à rebords est la méthode la plus sécuritaire. Finalement, les contenants ne pouvant être fermés doivent être placés dans un récipient hermétique durant le déplacement.

## 7.7 Procédures normalisées de fonctionnement en vigueur

- ❖ PNF B-10 Laboratoire de niveau de confinement 2 – Plan d'urgence
- ❖ PNF-11 Collecte, manipulation et transport des échantillons de salive

# 8. PROGRAMME DE SURVEILLANCE MÉDICALE

Le programme de surveillance médicale est avant tout basé sur la prévention envers les risques associés à l'utilisation des installations de niveau de confinement 2, ceci grâce à notre programme de formation.

En cas d'incident qui pourrait avoir mené à l'exposition ou encore en cas de maladie qui pourrait avoir été causée par une exposition, les usagers doivent suivre les procédures applicables détaillées dans la PNF B-10 disponibles sur l'intranet. Le CIUSSS de l'est de l'Île-de-Montréal a déjà mis en place un programme pour la prévention et le traitement des incidents. Les étapes à suivre incluent la déclaration obligatoire de l'incident à l'aide du formulaire disponible sur l'intranet. L'agent de sécurité biologique, le chef de service-opérations ainsi que le service de



santé et sécurité au travail de l'organisation doivent recevoir une copie de ce rapport. Le ou les employés touchés doivent ensuite se présenter à l'urgence de l'organisation. Les dossiers sont gérés par le service de santé-sécurité au travail du CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal.

Consulter l'intranet ou l'extranet : [Enseignement, recherche et innovation](#) >Recherche >Santé-Sécurité > Onglet en cas d'incident

## 9. LES DANGERS PHYSIQUES

### 9.1 Températures extrêmes

L'exposition à la chaleur peut causer :

- ❖ Des brûlures graves, suite au contact avec un appareil, de la vapeur, une flamme ou des liquides chauds.
- ❖ De l'hyperthermie, à la suite d'un travail excessif à haute température.

Pour éviter l'exposition :



- ❖ Soyez attentif lorsque vous travaillez avec des appareils chauds ou une flamme.
- ❖ Portez des gants qui résistent à la chaleur.
- ❖ Attendez suffisamment pour permettre à l'autoclave de libérer de la vapeur avant d'ouvrir la porte.
- ❖ Assurez-vous que les objets passés à l'autoclave ont eu le temps de refroidir avant de tenter de les retirer.
- ❖ Lorsque vous travaillez dans un environnement à haute température, prenez des pauses fréquentes et buvez beaucoup d'eau.

L'exposition au froid peut causer :

- ❖ Des brûlures, suite au contact avec des agents cryogènes.
- ❖ De l'hypothermie, à la suite d'un travail excessif à basse température, dans une chambre froide, un congélateur.
- ❖ Une sensibilité accrue aux effets de la vibration.

Pour éviter l'exposition :



- ❖ Portez des gants isolants pour protéger vos bras et vos mains lorsque vous placez ou retirez des objets du congélateur ou de la glace sèche.
- ❖ Portez des vêtements de protection chauds lorsque vous travaillez à basse température pendant de longues périodes.



## 9.2 Pression

Les accidents au laboratoire dus aux variations de pression par rapport à la pression atmosphérique sont malheureusement fréquents et souvent associés à des incidents impliquant du verre. Les blessures les plus courantes comprennent des coupures provoquées par des éclats de verre et des éclaboussures affectant les yeux et la peau. Même de légères fluctuations de pression peuvent causer la rupture soudaine d'appareils, qu'ils soient sous pression ou sous vide, ce qui constitue un danger potentiel.

Les variations brusques de pression peuvent également entraîner des changements rapides de température, par exemple, lorsqu'on retire rapidement des échantillons placés dans de la glace sèche, ou lors de réactions chimiques à l'intérieur de contenants hermétiquement scellés.

Voici quelques façons de réduire ces risques :

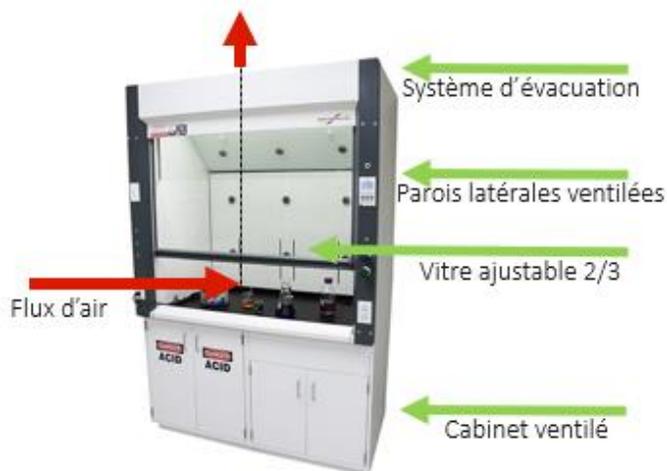


- ❖ Apposez du ruban adhésif sur tout récipient à vide en verre afin de contenir le verre qui se brise par implosion.
- ❖ Laissez la pression se stabiliser à la pression atmosphérique après avoir retiré un contenant d'échantillons d'un liquide cryogénique.
- ❖ Portez un masque de protection facial ou oculaire en manipulant les appareils sous vide ou sous pression et en manipulant des échantillons congelés.

## 10. ÉQUIPEMENTS DE CONFINEMENT PRIMAIRE

Les équipements de confinement primaire représentent un moyen efficace de garantir la protection des individus contre les émanations dangereuses et les projections, tout en préservant l'intégrité de l'environnement de travail. Un confinement primaire doit être utilisé dès que les produits ou les manipulations le nécessitent.

## 10.1 Hotte chimique



La hotte chimique est une enceinte comprenant des parois latérales fixes, une vitre ajustable en façade et un système d'évacuation d'air vers l'extérieur.

- Fonction première - ASPIRER les contaminants (ex. : vapeurs, gaz, poussières, aérosols, etc.).
- Les manipulations impliquant l'utilisation de solvants et d'autres produits volatils (inflammables ou combustibles), d'acides ou de bases concentrées doivent obligatoirement être effectuées sous une hotte chimique.
- Les opérations pouvant dégager des poussières ou des fumées et vapeurs nocives doivent également être effectuées sous une hotte chimique.
- Les hottes chimiques sont entretenues et certifiées une fois par année.
- Chaque utilisateur doit s'assurer du bon fonctionnement d'une hotte chimique avant d'y effectuer des manipulations. Il est facile de vérifier le bon fonctionnement, en attachant un bout de papier au bas de la vitre de la hotte, l'air doit être aspiré vers l'intérieur. En cas de défectuosité, il est très important d'en aviser immédiatement la responsable des infrastructures de recherche et de marquer la hotte comme inutilisable.
- Protection optimale lorsque la vitre est baissée aux 2/3 environ ce qui permet à la fois un accès suffisant ainsi qu'une protection et une aspiration optimale.
- Tenez-vous debout devant la hotte, avec seuls les avant-bras à l'intérieur
- La hotte doit être exempte de tout équipement, matériel et produit non nécessaires aux manipulations en cours et les orifices de ventilation doivent être bien dégagés.

L'encombrement de la hotte peut créer des perturbations au niveau de la circulation d'air.



Pour un fonctionnement optimal, les quinze premiers centimètres en façade doivent demeurer libres.

- Les solutions et produits chimiques devraient également être placés loin dans la hotte. Tous les transferts de produits chimiques et de solvants devraient être faits sous la hotte (ex. : remplissage de bouteilles plus petites) et des quantités limitées devraient être manipulées. Les solvants usés et autres déchets gardés dans une hotte devraient être clairement identifiés, et les quantités limitées à une bouteille de 4 litres.
- Les mouvements rapides et brusques ainsi que la circulation devant la hotte sont à proscrire puisqu'ils réduisent son efficacité.
- L'alarme sonore ne doit jamais être mise sous silence, afin de prévenir l'utilisateur que l'évacuation est inférieure à une valeur préétablie. Si l'alarme sonne en continu, avisez la responsable des infrastructures de recherche rapidement.

## 10.2 Enceinte de sécurité biologique

L'utilisation d'enceintes de sécurité biologique constitue un moyen de confinement primaire efficace lorsqu'elle est combinée à des pratiques de laboratoire sécuritaires. Toutes les manipulations de matières biologiques à risques susceptibles de produire des aérosols doivent idéalement être effectuées à l'intérieur d'une ESB. Ces enceintes sont munies de filtres HEPA (**H**igh **E**fficiency **P**articulate **A**ir), dont l'efficacité de filtration des particules de 0,3  $\mu\text{m}$  est de 99,97%. L'air filtré est alors stérile. Afin d'assurer un environnement de travail sécuritaire, les ESB doivent être conformes à la norme NSF-49.

- La protection du produit, de l'utilisateur et de l'environnement est assurée par un flux d'air filtré HEPA.
- Recirculation de 70% de l'air dans la hotte ; 30% est rejeté dans le local.
- N'est pas conçue pour la manipulation de produits chimiques (effet de concentration et dommage possible aux filtres HEPA).
- Certifiées sur une base annuelle.

Il existe trois classes d'ESB, et le choix de l'enceinte dépend de la nature des manipulations. L'enceinte de classe II type A2 est celle qui est présente dans les laboratoires du CR-IUSMM.



## Description

### Classe II

Ce type d'ESB permet la protection du manipulateur, de l'environnement et de l'échantillon. Elle est adaptée pour les manipulations NC2 et NC3. Toutefois, si le manipulateur porte une combinaison pressurisée, elle peut être utilisée pour des expériences NC4. Il existe 4 types d'ESB de classe II nommés A1, A2, B1 et B2. Ils se distinguent, entre autres, selon la vitesse et la direction des flux d'air ainsi que par le système d'évacuation.

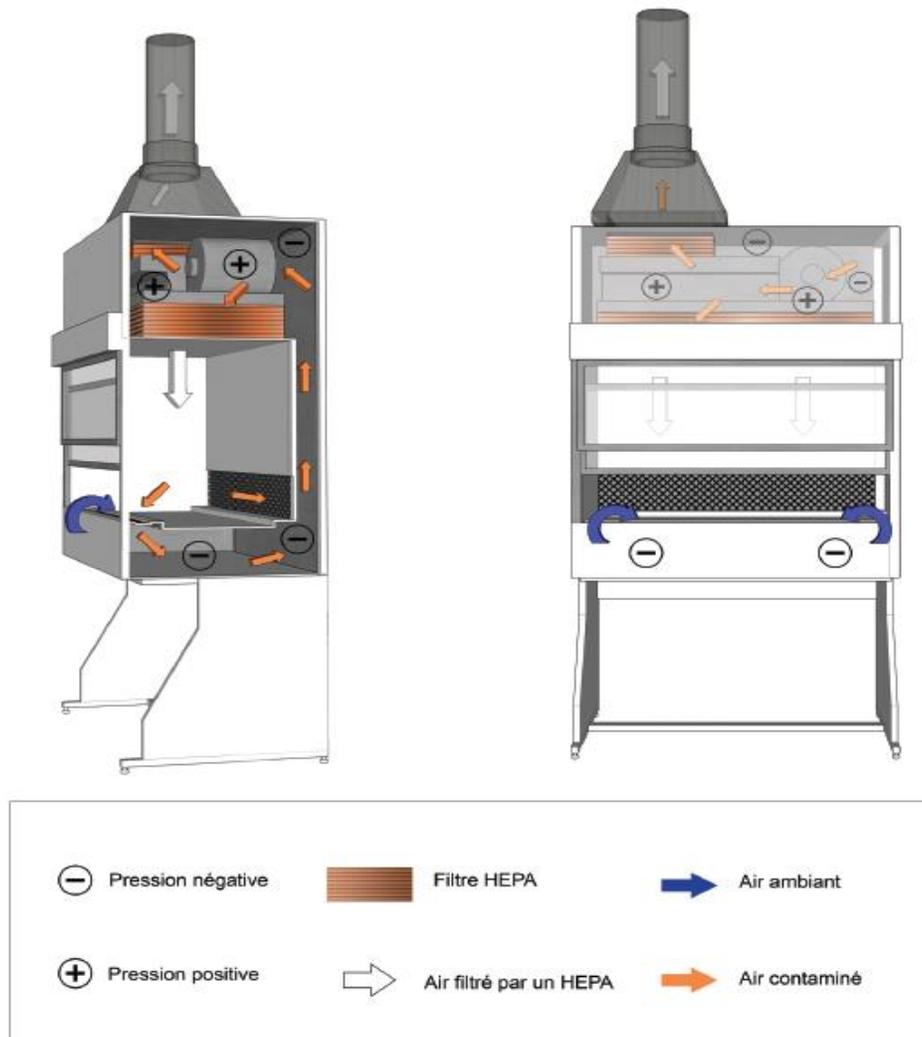


Illustration d'une enceinte de sécurité biologique de Classe II et de type A2.



## 11. ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE (ÉPI)

- Les ÉPI se définissent comme étant tout équipement (sarrau, lunettes, gants, etc.) porté par une personne, afin de la protéger des dangers mettant sa santé et sa sécurité en péril ;
- Les équipements de protection individuelle (ÉPI) ne suppriment ni ne réduisent les dangers par eux-mêmes. Ils ne peuvent en aucun cas se substituer à des méthodes de contrôle d'ingénierie, telles que l'utilisation de hottes de ventilation, ni aux mesures administratives efficaces, comme la substitution d'un produit;
- Les ÉPI constituent le dernier moyen de défense, lorsque le danger ne peut être éliminé ou contrôlé de façon adéquate ;
- Le choix des équipements de protection individuelle (ÉPI) doit être basé sur la nature du danger et adapté à l'utilisateur. Il est essentiel de faire un choix réfléchi, de les utiliser correctement et de les entretenir de manière appropriée pour garantir une protection optimale. Il est important de noter que les éléments de protection individuelle, tels que les sarraus et les gants, ne doivent pas être portés dans les espaces communs, tels que les couloirs, les toilettes, les salles d'ordinateurs et les halls d'entrée. Cela est particulièrement crucial dans les locaux où de la nourriture est manipulée, comme la cafétéria et les salles de repos, afin d'éviter toute contamination potentielle;
- À l'entrée des locaux, une signalisation (pictogrammes) devrait être présente indiquant la tenue exigée (ex. : lunette de protection, sarrau) et identifiant les dangers (ex. : gaz comprimé, matières infectieuses, etc.).

### 11.1 Vêtements de protection (ex. : sarrau, jaquettes, tablier)



Joue un rôle de premier plan afin de se protéger des dangers et doit toujours être porté au laboratoire.

- ❖ Le nettoyage des sarraus est assuré par le service de buanderie de l'IUSMM.

En plus des sarraus, il existe d'autres types de vêtements protecteurs, tels que les jaquettes, des tabliers, des ensembles « blouse et pantalon », etc. Le choix du vêtement dépend du danger et de la nature des activités.



## 11.2 Protection oculaire (ex. : lunettes, visière)



Une protection oculaire est obligatoire pour assurer une protection efficace contre les projections et les substances pouvant causer des lésions oculaires. Les lunettes de sécurité doivent être conformes à la norme de l'Association canadienne de normalisation ACNOR ou CSA Z94.3-02 ou à une norme équivalente. Les personnes qui portent des lunettes de prescription ou des lentilles cornéennes doivent porter une protection oculaire supplémentaire appropriée.

Dans certains cas, le port de lunettes de sécurité peut s'avérer insuffisant afin d'assurer une protection adéquate. Il est alors essentiel d'utiliser des lunettes à coque étanche ou une visière intégrale, s'il y a un risque de projections dangereuses.

La fenêtre d'une hotte constitue une bonne protection contre les éclaboussures de produits corrosifs ou dangereux, il est tout de même suggéré de porter des lunettes de protection en plus de travailler avec la vitre baissée devant son visage.

## 11.3 Gants (ex. : nitriles, thermo isolés)



Le port des gants est requis lors de la manipulation de matériel comportant un risque d'éclaboussure, un risque biologique ou un contact cutané direct avec des matières présentant un danger.

### Gants jetables :

Matériau	Conseillé pour	Exemples de produits déconseillés	Commentaires
<b>Latex</b>	Acides, bases diluées, risque biologique	Solvants organiques	Peut causer des allergies
<b>Nitrile</b>	Majorité des solvants, risque biologique	Acétone et aux solvants chlorés	Gants doublés pour une manipulation plus longue
<b>Vinyle (PVC)</b>	Acides, bases, amines, peroxydes, risque biologique	Solvants organiques	



Gants réutilisables :

Matériau	Conseillé pour	Exemples de produits déconseillés	Commentaires
<b>Néoprène</b>	Acides, bases, peroxydes, hydrocarbures, alcools	Halogénés, aromatiques	Dois recouvrir le poignet
<b>Gants à vaisselle (latex)</b>	Acides, bases diluées, alcools	Solvants organiques	Peut causer des allergies (latex)
<b>Gants isolants</b>	Manipulations d'objet à des températures extrêmes		
<b>Gants en cuir ou en Kevlar</b>	Manipulations d'équipements ou d'outils présentant un risque de coupure ou de perforation		

Il est extrêmement important de retirer les gants avant de toucher aux équipements ou aux objets que d'autres personnes manipulent à mains nues, afin d'éviter de les contaminer (ex. : téléphones, claviers, poignées de porte, manuels). La façon la plus sécuritaire de les retirer est de les retourner à l'envers, la peau ne devrait ainsi jamais entrer en contact avec la contamination. Ne cherchez pas à remettre des gants jetables déjà utilisés. Pour des gants en néoprène, lavez-les à l'eau et faites-les sécher (intérieur et extérieur) avant de les porter à nouveau.

11.4 Protection respiratoire  
(ex. : masque filtrant, N95)



Le port d'une protection respiratoire, tel un masque filtrant, peut être nécessaire lors de la manipulation de matières dangereuses.

Pour plus d'information sur l'utilisation sécuritaire des masques respiratoires, consultez l'intranet :

[Ressources humaines](#) > Santé et sécurité du travail > Prévention-dossiers thématiques > Protection respiratoire

Masques pour vapeurs organiques et inorganiques

Afin de se protéger contre les vapeurs de natures organiques et inorganiques, deux types de masques et de cartouches sont préconisés par les utilisateurs. Les demi-masques et masques faciaux complets peuvent être utilisés avec des cartouches munies de filtres spécifiques, avec préfiltre P100 ou non. Les cartouches avec charbon activé offrent une protection contre les vapeurs organiques, de chlore, de dioxyde de soufre, de dioxyde de chlore, de chlorure d'hydrogène, de sulfure d'hydrogène, d'ammoniac, de méthylamine, de formaldéhyde et de



fluorure d'hydrogène. Les cartouches ayant en plus un préfiltre P100 offrent la même protection chimique en plus de fournir une protection contre tous les types d'aérosols à particules. Les personnes devant porter ce type de protection respiratoire doivent recevoir une formation particulière de la part des responsables du laboratoire et un test d'ajustement (Fit Test) qualitatif doit être effectué avant le début de la première utilisation.

### Masques pour aérosol à particules

Afin de se protéger contre les aérosols à particules, des masques jetables de type N95 sont disponibles. Les personnes devant porter ce type de protection respiratoire doivent recevoir une formation particulière de la part de la responsable des infrastructures de recherche. Un test d'ajustement (Fit Test) qualitatif doit être effectué avant le début de la première utilisation.

### 11.5 Protection auditive (ex. : coquilles, bouchons)



Les équipements de protection auditive permettent de réduire considérablement le niveau sonore tout en protégeant le système auditif. Pour obtenir des informations sur le choix de protection à utiliser, contacter le Service de santé et sécurité du travail du CIUSSS-EMTL.

### 11.6 Chaussures



Les chaussures doivent assurer une protection adéquate, de la stabilité et une bonne adhérence. La direction exige le port de chaussures fermées aux deux bouts et à talon plat en tout temps dans les laboratoires.

## 12. GESTION DE MATIÈRES RÉSIDUELLES DANGEREUSES



### 12.1 Responsabilité du producteur

Toute personne produisant une matière résiduelle en est également responsable. Par conséquent, elle ne peut effectuer une opération sans que l'aspect de l'élimination des résidus dangereux ait été pris en considération. Le-a chercheur-se est responsable de détruire les produits les plus réactifs, afin de les rendre sécuritaires au transport.

Il est possible de faire appel au service de santé et sécurité du travail pour le conseiller sur la meilleure manière de détruire un réactif.

Les matières résiduelles doivent être déposées dans des contenants appropriés et clairement identifiés dans le local prévu à cet effet.

### 12.2 Responsabilité de l'employeur

Le système de gestion des résidus dangereux du CIUSSS-EMTL comprend la cueillette au besoin des matières résiduelles dangereuses des laboratoires, un entreposage temporaire et la disposition finale selon les exigences gouvernementales.



## 12.3 Disposition des déchets chimiques



### Gestion des matières résiduelles liquides

Les matières résiduelles liquides sont séparées en quatre catégories différentes afin d'éviter les incompatibilités et de faciliter leur élimination.

- ❖ Liquides organiques usés non halogénés (ex. les alcools, acétone, toluène)
- ❖ Liquides organiques usés halogénés - généralement chlorés (ex. Chloroforme, Trichloréthylène)
- ❖ Les solutions aqueuses acides diluées (ex. Acide acétique, acide hydrochlorique)
- ❖ Les solutions aqueuses basiques diluées (ex. Hypochlorite de sodium, ammoniacque)

### Règles de bases :

- Ne pas trop remplir les contenants mis à votre disposition ;
- Ne pas prendre de trop gros contenants pour les résidus peu fréquents, afin que le ramassage soit fait régulièrement.
- Les récipients de 10 ou 20 L disposent d'une ligne à l'épaule qu'il ne faut pas dépasser ;
- Indiquez le contenu (volume et concentration) sur l'étiquette dès que vous commencez à remplir le contenant ;
- Soyez précis si le contenant ne contient qu'un ou deux types de solvants par exemple, acétonitrile/eau à une proportion de 60:40.
- Aucune matière résiduelle chimique ne devrait être entreposée plus de 6 mois à un an.
- Des bouteilles vides et rincées de produits chimiques peuvent aussi être réutilisées pour les matières résiduelles.

Étiquettes disponibles dans le laboratoire (en face du FS-145-50, à côté de la machine à glace) pour identification des contenants.



Les solutions contenant des oxydants, des composés toxiques (bromure d'éthidium, phénol, formol ou cyanures) ou des acides ou bases à concentration élevée (> 5 M) devraient être ségréguées à part dans des contenants clairement identifiés.

La loi sur la qualité de l'environnement et le règlement municipal de la ville de Montréal interdisent de jeter à l'égout tout produit toxique ou inflammable, qui risque de causer des dommages aux conduites, aux équipements ou à l'environnement, et qui met en danger la sécurité des employés municipaux ou la faune aquatique.

### Gestion des matières résiduelles solides

Pour les matières résiduelles solides, les métaux entre autres, elles doivent être récupérées individuellement dans des contenants prévus à cette fin et clairement identifiés. En aucun cas, elles ne doivent être jetées dans les poubelles. À noter que pour les solides saturés de matières volatiles, il convient de les laisser s'évaporer sous la hotte chimique avant de les déposer dans le contenant de récupération.

## 12.4 Disposition des déchets biomédicaux

La gestion des déchets biomédicaux comporte plusieurs étapes :

- **Identification**
- **Tri**
- **Emballage**
- **Entreposage**
- **Traitement**



L'**identification** et le **tri** sont effectués par les membres des équipes de recherche qui discrimine entre les produits ayant été en contact avec des matières biologiques ou non. Il est important, à cette étape, de ne mettre dans les sacs de déchets biologiques que les produits contaminés, car le CIUSSS-EMTL est facturé en fonction du volume de déchet généré.

L'emballage doit être résistant pour éviter toutes fuites. L'utilisation de sacs pour déchets biologiques doublés est recommandée pour les déchets biomédicaux. Les sacs jaunes pour les déchets biologiques sont entreposés dans le couloir du laboratoire, dans l'armoire sous le comptoir à côté de la machine à glace.



Les objets piquants, tranchants ou coupants (ex. : aiguilles, lames, pailles, etc.) contaminés par des produits biologiques doivent être jetés dans les contenants de plastique jaune dédiés aux objets coupants / tranchants déjà identifiés pour cela.

Ne pas dépasser la capacité du contenant.



Lorsque le contenant est plein, fermez-le soigneusement, puis placez-le dans un sac jaune à l'intérieur d'un bac gris prévu pour la collecte des matières biologiques. Les bacs gris se trouvent à la porte FS-145-43, Réception des marchandises.

Le traitement des déchets biomédicaux est fait par incinération. Les déchets biomédicaux sont éliminés via une firme externe spécialisée et accréditée qui procèdera à leur incinération.

## 12.5 Disposition des déchets non dangereux

### Verre brisé



Les débris de verre (pipettes ou verrerie brisée) doivent être placés dans des contenants de carton ciré disponibles chez divers fournisseurs et déjà identifiés pour cela. Lorsque le carton est plein, le couvrir de son couvercle et le fermer avec du gros ruban adhésif. Il peut alors être placé dans le corridor du laboratoire près de la porte FS-145-43 et sera ramassé par les personnes responsables de l'entretien ménager. **Ces cartons ne sont pas prévus pour les bouteilles de produits chimiques vides.**



## Bouteilles vides



Un utilisateur qui termine une bouteille de produit chimique (acide, base, solvant ou réactif) est responsable de la rincer adéquatement ou d'en assurer l'évaporation complète dans une hotte chimique pour les produits volatils avant d'en disposer aux ordures. **Il est important de souligner que les contenants de produits chimiques ne sont pas recyclables ni récupérables dans les cueillettes de recyclage, on peut cependant les réutiliser pour disposer des produits chimiques.**

## 12.6 Entreposage

Les espaces ou les équipements de rangement (ex. : armoires, réfrigérateurs, chambre froide, les congélateurs, etc.) où sont entreposées des matières dangereuses doivent être identifiés pour annoncer le danger. Les pictogrammes appropriés du système d'identification en vigueur (ex. : SIMDUT) doivent être utilisés. Les règles suivantes doivent être respectées afin que l'entreposage des produits ou des matières soit sécuritaire :

- ❖ Les produits doivent être éloignés des sources de chaleur (soleil, calorifères, plaques chauffantes, brûleurs) ;
- ❖ Les étagères ou les armoires doivent être solides et stables ;
- ❖ La hauteur maximale de rangement doit respecter la hauteur des épaules pour les contenants lourds (4 litres ou plus) et la hauteur des yeux pour les autres ;
- ❖ Les fiches signalétiques doivent être à jour et facilement accessibles ;
- ❖ Les produits inutilisés ou vétustes doivent être éliminés régulièrement ;
- ❖ L'inventaire des produits doit être tenu et mis à jour ;

### Règles supplémentaires spécifiques aux risques chimiques

Les produits chimiques doivent, de plus, être rangés selon un système de ségrégation chimique afin d'éviter les incompatibilités. Leur classement de façon aléatoire, pratique ou par ordre alphabétique est proscrit. Conséquemment, les produits chimiques doivent être :

- ❖ Rangés selon leurs propriétés de danger (les matières inflammables dans des armoires coupe-feu)
- ❖ Les matières comburantes et oxydantes à l'écart des matières inflammables
- ❖ Les produits réactifs à l'eau à l'abri des sources potentielles de fuites d'eau



## 12.7 Identification des contenants

Tout contenant qui renferme une substance, peu importe qu'elle soit dangereuse ou non, doit être identifié et dépourvu de toute information contradictoire.

### **Contenants pour les solutions préparées**

De tels contenants peuvent porter une identification simplifiée, à la condition de ne pas quitter le laboratoire d'origine. Leur identification doit comprendre minimalement :

- ❖ Le nom exact des composants et leur concentration.
- ❖ La date de préparation et, si possible, de péremption.
- ❖ Le nom de l'utilisateur devrait être ajouté afin de faciliter la traçabilité.

Par ailleurs, le contenant doit être compatible avec son contenu, résistant aux chocs, étanche et sa limite de remplissage doit être respectée. Finalement, la fiche signalétique doit être rapidement disponible.

### **Contenant de transfert pour un produit à utilisation journalière**

Une identification claire du contenu doit être inscrite dès le remplissage du contenant. De plus, celui-ci doit être compatible et adapté à son contenu et la limite de remplissage du contenant doit être respectée.

## 12.8 Manutention et transport

La manutention et le transport des matières dangereuses doivent être effectués en accord avec la réglementation et de façon à prévenir les déversements, la contamination et les blessures.

- ❖ Les matières doivent être déplacées dans des récipients fermés, étanches et résistants aux chocs.
- ❖ Les contenants de verre nécessitent une attention particulière. Ils doivent être manipulés et placés de façon à éviter les chocs.
- ❖ L'utilisation d'un porte-bouteille en caoutchouc ou d'un chariot approprié avec rebords ou accompagné d'un bac recouvert d'absorbant afin de contenir les déversements est obligatoire.



## 13. ENTRETIEN DU LABORATOIRE

### 13.1 L'occupation d'un laboratoire

De bonnes habitudes d'entretien, de nettoyage et de rangement d'un laboratoire favorisent un environnement de travail sain et sécuritaire. Dans cet objectif, le rôle des divers intervenants impliqués est présenté ci-dessous.

La réalisation d'inspections préventives des lieux sur une base régulière (inspection mensuelle et annuelle) est effectuée par la responsable des infrastructures de recherche. Ce qui facilite l'identification et la correction sans délai des lacunes.

#### 13.1.1 Entretien sanitaire et général

L'entretien sanitaire et général est effectué par le personnel du service d'hygiène et salubrité. Les préposés à l'entretien sanitaire assurent les opérations de nettoyage des locaux, notamment l'entretien des planchers, des vitres, la récupération du contenu des poubelles, le nettoyage à la suite d'un dégât d'eau, etc. L'entretien général concerne, par exemple, les travaux relatifs à la ventilation, au chauffage, à la plomberie, à l'électricité, et cet entretien est réalisé par la direction des services techniques.

Dans les laboratoires où le personnel d'entretien est autorisé à entrer, il a comme directive de ne rien déplacer, spécialement les matières dangereuses et le matériel de laboratoire. Pour des travaux particuliers d'entretien nécessitant le déplacement d'objets, les personnes responsables du laboratoire doivent préalablement prendre une entente avec les services qui seront impliqués.

#### 13.1.2 Entretien spécifique au laboratoire

Toute personne œuvrant dans un laboratoire a la responsabilité de son espace de travail et de ses accessoires. Voici les règles à suivre :

- ❖ L'entretien des surfaces de travail, des hottes, des armoires, des réfrigérateurs et de tout le matériel doit être effectué régulièrement.
- ❖ Il est nécessaire de réviser régulièrement le contenu des armoires, des réfrigérateurs, des congélateurs et des autres enceintes d'entreposage pour éliminer les matières périmées ou inutilisées. Ce travail devrait être effectué par les personnes autorisées du laboratoire.



- ❖ Les voies de circulation doivent être dégagées en tout temps, de même que l'accès aux équipements de sécurité (douche d'urgence, etc.).

## 14. SITUATIONS D'URGENCE

Des mesures d'urgence ont été mises au point par l'équipe des mesures d'urgence du CIUSSS-EMTL. Elles sont détaillées sur le site intranet

**Services administratifs et de soutien** > Services techniques > Services > Mesures d'urgence et sécurité civile

L'implantation et la connaissance de ces mesures assurent des interventions rapides et adéquates en situation d'urgence.

Chaque groupe de recherche est invité à définir ses propres mesures d'urgence en lien avec les risques présents dans son laboratoire, et à les discuter et exercer régulièrement, par exemple à l'arrivée d'un nouveau membre dans le groupe. Du matériel d'urgence doit être présent dans les laboratoires ou à proximité.

Numéros à composer : 2221 ou 5555



CODE	SITUATION D'URGENCE ASSOCIÉE
ARGENT	USAGE MENAÇANT D'UNE ARME
BLANC	USAGER VIOLENT
BLEU	ARRÊT CARDIAQUE
ROSE	ARRÊT CARDIAQUE PÉDIATRIQUE
BRUN	DÉVERSEMENT DE MATIÈRES DANGEREUSES
GRIS	DÉCOUVERTE D'UNE FUITE TOXIQUE (EXTERNE)
JAUNE	USAGER MANQUANT
NOIR	COLIS SUSPECT – APPEL DE MENACE
ORANGE	RÉCEPTION MASSIVE DE BLESSÉS
ROUGE	INCENDIE
VERT	ÉVACUATION

## 14.1 Équipements de sécurité et d'intervention

Toute personne évoluant dans un environnement où des matières dangereuses sont présentes doit connaître l'emplacement des équipements à utiliser en cas d'urgence, tels que :

- ❖ Douches d'urgence et oculaire.
- ❖ Numéros à composer en cas d'urgence.
- ❖ Sorties de secours.
- ❖ Extincteurs.
- ❖ Trousses de premiers soins.
- ❖ Station d'alarme manuelle en cas d'incendie.
- ❖ Détecteurs de gaz dangereux et de bas niveau d'oxygène reliés à la sécurité.
- ❖ Trousses en cas de déversement de produit(s) chimique(s).

Conséquemment, une visite complète et explicative des lieux, guidée par le chercheur responsable du laboratoire ou son délégué est d'autant plus indispensable que les centres de recherche du CIUSSS-EMTL accueillent des étudiants, des stagiaires, des invités et des visiteurs sur une base régulière. Cette démarche est impérative afin que tout nouvel arrivant ait accès à ces informations dès son arrivée.



## Exigences et responsabilités concernant les équipements de sécurité et d'intervention

### **Douches d'urgence et oculaire**



L'emplacement et les types de douches qui doivent être disponibles aux endroits où il y a des risques sont régis par le code du bâtiment du Québec.

Une vérification du bon fonctionnement des douches oculaires doit être réalisée sur une base hebdomadaire par la responsable de ses utilisateurs des laboratoires. Consulter le registre d'entretien pour obtenir la procédure de vérification des douches oculaires. Les douches d'urgence, type déluge, sont vérifiées par le service des installations matérielles sur une base mensuelle. Si un mauvais fonctionnement ou un bris est constaté, le service des installations matérielles doit en être informé immédiatement.

### **Extincteurs et prévention des incendies**



La prévention des incendies est rigoureusement encadrée et gérée par le service de la sécurité et le plan des mesures d'urgence. Elle comprend entre autres :

- ❖ La manipulation et l'utilisation d'un extincteur portatif.
- ❖ L'entreposage et la manipulation des liquides inflammables et combustibles.
- ❖ Les bases à acquérir en prévention des incendies.
- ❖ Le remplacement d'un extincteur qui a été utilisé ou dont le scellé a été rompu.
- ❖ La demande d'extincteurs supplémentaires pour la tenue d'activités spéciales (ex. : événement scientifique dans une salle de cours, démonstration).



Il est essentiel que chacun se familiarise avec la localisation des extincteurs et avec leur opération. L'espace entourant un extincteur doit être dégagé en tout temps pour faciliter l'accès à l'appareil. Chaque extincteur opérationnel est muni d'une goupille qui est scellée. Pour pouvoir retirer la goupille, il faut tout d'abord la tourner pour briser le scellé.

Il ne faut jamais remettre en place un extincteur qui a été partiellement vidé de son contenu. Tout incendie doit être signalé immédiatement à la sécurité en composant le 2221 (CR-IUSMM).



## + Couverture ignifuge



L'accès à la couverture ignifuge doit demeurer libre en tout temps. La couverture ignifuge a pour fonction d'étouffer le feu. Il importe de se rappeler que les victimes doivent s'enrouler avec la couverture ignifuge autour d'elles et se rouler sur le sol pour éviter les brûlures de type « effet de chandelle ».

## Trousse de premiers soins



Une trousse de premiers soins conforme au Règlement sur les normes minimales de premiers secours et de premiers soins est disponible dans le corridor du laboratoire en face du FS-145-50 et dans la salle à manger au FS-245-02. L'inspection périodique des troussees doit être effectuée par la responsable des infrastructures de recherche.

## + Troussees en cas de déversement de produits chimiques



Une trousse en cas de déversement de produits chimiques peut être nécessaire selon les risques présents, par exemple, pour les matières chimiques de petite envergure. La responsable des infrastructures de recherche est la personne responsable de l'achat et de la vérification de cette trousse. Les utilisateurs de produits chimiques sont en mesure de ramasser de petits déversements, dépendamment du danger représenté par le produit. Avisez la responsable des infrastructures de recherche ou une personne expérimentée si vous n'êtes pas à l'aise avec les procédures. La trousse est disponible dans le corridor du laboratoire en face du FS-145-50. Tout déversement significatif sera géré par l'équipe des mesures d'urgence de la sécurité. En avisant en premier lieu les services de sécurité via le 2221.



## ANNEXE A

### Liste non exhaustive de références légales

\*\*\* Cliquer sur le titre en bleu pour suivre le lien\*\*\*

#### **Code criminel canadien**

La Loi C-21 amendant le Code criminel canadien marque un tournant décisif quant à l'imputabilité des « organisations », par le biais des actions ou des omissions de ses « agents » (article 22.1 a) ou de la négligence de ses « cadres supérieurs » (article 22.1 b), en matière de santé et sécurité du travail qui entraînent des lésions corporelles ou la mort d'un individu.

Est considéré comme « agent » au sens du Code criminel « tout administrateur, associé, employé, membre, mandataire ou entrepreneur. » Ainsi, toute personne responsable d'une activité de travail ou de recherche pourrait être tenue personnellement responsable en cas de négligence causant des lésions corporelles ou un décès.

La principale obligation est « qu'il incombe à quiconque dirige l'accomplissement d'un travail ou l'exécution d'une tâche ou est habilité à le faire de prendre des mesures voulues pour éviter qu'il en résulte des blessures corporelles pour autrui ». Les mesures nécessaires pour protéger la santé et assurer la sécurité et l'intégrité physique du travailleur doivent donc impérieusement être prises.

En d'autres termes, l'omission d'agir selon les obligations dictées par le Code criminel canadien expose toute personne responsable d'une activité de travail ou de recherche (administrateur, professeur, professionnel de recherche, technicien, auxiliaire d'enseignement) à des accusations de négligence criminelle.

#### **Loi sur la santé et la sécurité du travail (LSST)**

##### Définitions

- Employeur (article 1, LSST)

« Une personne qui, en vertu d'un contrat de travail ou d'un contrat d'apprentissage, même sans rémunération, utilise les services d'un travailleur ; un établissement d'enseignement est réputé



être l'employeur d'un étudiant, dans les cas où, en vertu d'un règlement, l'étudiant est réputé être un travailleur [...] »

- Travailleur (article 1, LSST)

« Une personne qui exécute, en vertu d'un contrat de travail ou d'un contrat d'apprentissage, même sans rémunération, un travail pour un employeur, y compris un étudiant dans les cas déterminés par règlement [...] »

### **Règlement sur la santé et la sécurité du travail**

« Le présent règlement a pour objet d'établir des normes concernant notamment la qualité de l'air, la température, l'humidité, les contraintes thermiques, l'éclairage, le bruit et d'autres contaminants, les installations sanitaires, la ventilation, l'hygiène, la salubrité et la propreté dans les établissements, l'aménagement des lieux, l'entreposage et la manutention des matières dangereuses, la sécurité des machines et des outils, certains travaux à risques particuliers, les équipements de protection individuelle et le transport des travailleurs, en vue d'assurer la qualité du milieu de travail, de protéger la santé des travailleurs et d'assurer leur sécurité et leur intégrité physique. »

### **Loi sur la qualité de l'environnement**

### **Loi sur les agents pathogènes humains et les toxines**

### **Règlement sur les déchets biomédicaux.**

### **Norme canadienne sur la biosécurité**

### **Loi sur les produits dangereux**

### **Règlement sur les matières dangereuses**

### **Règlement sur l'information concernant les produits contrôlés**

### **Règlement sur le transport des marchandises dangereuses**

### **Loi sur la protection des végétaux**