

# Guide de sécurité en laboratoire

(version 1.0)

*Pour des laboratoires responsables dans une perspective de développement durable*

**Université Laval**

**Vice-rectorat exécutif et au développement**

**Service de sécurité et de prévention**



## Table des matières

1	INTRODUCTION .....	4
1.1	Avertissement.....	4
2	RESSOURCES.....	5
2.1	Service de sécurité et de prévention (SSP).....	5
2.2	Comités de gestion des matières et des rayonnements dangereux .....	5
2.3	Formations.....	5
2.4	Documents de référence .....	6
2.4.1	Fiches signalétiques.....	6
3	OBLIGATIONS LÉGALES.....	7
4	RÈGLES DE BASE EN LABORATOIRE .....	8
5	ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE (ÉPI).....	10
5.1	Vêtements de protection .....	10
5.2	Protection oculaire .....	11
5.3	Chaussures.....	12
5.4	Gants.....	12
5.5	Protection respiratoire .....	13
5.6	Protection auditive .....	13
6	ÉQUIPEMENT DE CONFINEMENT PRIMAIRE .....	13
6.1	Hotte.....	13
6.2	Bras de captation.....	15
6.3	Boîte à gants .....	15
6.4	Enceinte de sécurité biologique (ESB).....	15
6.5	Hotte à flux laminaire .....	15
6.6	Confinement pour lasers .....	16
7	SIMDUT.....	17
7.1	Catégories de matières dangereuses .....	17
7.2	Symboles du SIMDUT .....	18
7.3	Système général harmonisé (SGH).....	19
8	GESTION DES MATIÈRES DANGEREUSES .....	19
8.1	Identification des contenants.....	19
8.2	Entreposage.....	21

8.3	Manutention et transport des matières dangereuses .....	22
8.3.1	Manutention à l'intérieur d'un pavillon .....	22
8.3.2	Transport entre les différents pavillons ou à l'extérieur du campus .....	23
8.4	Matières résiduelles .....	23
9	Mise en service, opération et fermeture d'un laboratoire .....	24
9.1	Mise en service d'un nouveau laboratoire .....	24
9.2	L'occupation du laboratoire .....	24
9.2.1	Entretien sanitaire et général .....	24
9.2.2	Opérations ménage et grand ménage .....	25
9.2.3	Entretien spécifique au laboratoire .....	25
9.3	Changement de vocation ou fermeture d'un laboratoire .....	26
10	SITUATIONS D'URGENCE .....	27
10.1	Équipements de sécurité et d'intervention .....	27
10.1.1	Exigences et responsabilités concernant les équipements de sécurité et d'intervention .....	27
10.2	Procédures lors d'un déversement ou d'une contamination par une matière dangereuse .....	29
10.3	Procédure à suivre en cas d'accident avec un laser .....	30
10.4	Procédure à suivre en cas de surexposition au rayonnement ultraviolet .....	31
	Annexe A – Glossaire .....	33
	Annexe B – Documents de référence .....	36
	Annexe C – Liste non exhaustive de références légales .....	38
	Annexe D – Formulaires .....	43

# 1 INTRODUCTION

Ce document a été produit pour répondre à la demande du groupe de travail sur les laboratoires responsables découlant de la Table de concertation sur le développement durable de l'Université Laval.

Le premier objectif du développement durable est de « *maintenir l'intégrité de l'environnement pour assurer la santé et la sécurité des communautés humaines et de préserver les écosystèmes qui entretiennent la vie.*<sup>1</sup> »

C'est avec cette vision que la rédaction de ce guide de sécurité en laboratoire a été amorcée. En effet, l'acquisition de techniques sécuritaires pour l'utilisation de matières et de rayonnements dangereux est essentielle au bien-être de tous. Cette initiative répond également à la mission de l'Université Laval en contribuant au développement de la société par la formation d'individus compétents et responsables.

De plus, la pertinence d'inclure ces concepts dans la formation des étudiants est indéniable du point de vue pédagogique puisque les employeurs s'attendent à ce que les diplômés maîtrisent les techniques sécuritaires de la pratique des sciences dans leurs champs d'expertise.

Finalement, le personnel de l'Université Laval visé par ce guide doit tirer profit des connaissances et des concepts actuels reliés à l'utilisation de matières et de rayonnements dangereux, tout en développant une culture de sécurité et en s'assurant de la mise en application de pratiques exemplaires auprès des étudiants, des visiteurs et de tout autre occupant des lieux.

## 1.1 Avertissement

***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 le responsable du laboratoire ou par les différentes ressources disponibles à l'Université Laval, 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.***

---

<sup>1</sup> <http://www.mddefp.gouv.qc.ca/developpement/definition.htm>

## 2 RESSOURCES

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.

### 2.1 Service de sécurité et de prévention (SSP)

Ce service assure la gestion et la coordination des ressources nécessaires à la protection des personnes, des biens et de l'environnement de l'Université concernant, notamment, les domaines suivants :

- Risques chimiques;
- Risques biologiques;
- Radioprotection;
- Lasers et sources optiques dangereuses.

Pour plus de renseignements sur le mandat et les services offerts par le SSP, consulter le site Internet au [www.ssp.ulaval.ca](http://www.ssp.ulaval.ca) .

### 2.2 Comités de gestion des matières et des rayonnements dangereux

La majorité des opérations découlant des mandats confiés aux comités de gestion des matières et des rayonnements dangereux par le Vice-rectorat exécutif et au développement est assurée par le Service de sécurité et de prévention (SSP). Ces comités sont :

- Comité universitaire de gestion des risques biologiques
- Comité de gestion des produits chimiques de l'Université Laval
- Comité de radioprotection
- Comité de sécurité dans l'utilisation des lasers et des sources optiques dangereuses

Pour plus de renseignements sur les mandats des comités, consulter le site Internet [https://oraweb.ulaval.ca/pls/cno/affiche\\_cno.proc\\_entete](https://oraweb.ulaval.ca/pls/cno/affiche_cno.proc_entete)

### 2.3 Formations

Plusieurs formations, obligatoires selon le domaine d'activités, sont offertes aux membres de la communauté universitaire :

- SIMDUT
- Transport de produits chimiques
- Biosécurité en laboratoire
- Expédition de matières infectieuses
- Radioprotection (incluant la manutention de colis)
- Sécurité dans l'utilisation des lasers
- Santé et sécurité en laboratoire
- Utilisation sécuritaire des masques respiratoires
- Secourisme en milieu de travail

Des renseignements sur ces formations sont disponibles sur le site du Vice-rectorat aux ressources humaines à cette adresse :

[https://www.rh.ulaval.ca/cms/site/rh/accueil/formation\\_perfectionnement/form\\_formationsof\\_fertes](https://www.rh.ulaval.ca/cms/site/rh/accueil/formation_perfectionnement/form_formationsof_fertes)

## 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 unités de l'Université Laval, des instances gouvernementales et d'organismes privés. Une liste sommaire est disponible à l'annexe B.

### 2.4.1 Fiches signalétiques

Les fiches signalétiques sont la principale source de renseignements sur les matières dangereuses utilisées en laboratoire telles que les produits chimiques, les agents pathogènes et les radionucléides. Elles contiennent des informations indispensables à la réalisation de travaux en laboratoire impliquant ces matières.

- **Produits chimiques**

Les fiches signalétiques<sup>2</sup> (Material Safety Data Sheet ou MSDS en anglais) 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 fiches signalétiques sont rédigées par les fournisseurs de produits contrôlés afin de se conformer aux exigences du SIMDUT<sup>3 4</sup>. Elles accompagnent obligatoirement les produits expédiés par les fournisseurs en plus d'être généralement téléchargeables à partir de leur site Internet.

La réglementation exige que des fiches signalétiques à jour, c'est-à-dire d'au plus trois ans, soient accessibles sur les lieux de travail. Cette exigence peut facilement être satisfaite en imprimant, au besoin, une copie à l'aide d'un ordinateur relié au répertoire de l'établissement, disponible au :

[www.ssp.ulaval.ca/matieres-dangereuses/risques-chimiques/fiches-signalétiques](http://www.ssp.ulaval.ca/matieres-dangereuses/risques-chimiques/fiches-signalétiques) ou par la présence de copies papier de fiches facilement accessibles sur les lieux.

Si toutefois aucune fiche n'était disponible parce que le produit aurait été acheté précédant la mise en vigueur du SIMDUT, ou parce qu'il proviendrait de fournisseurs étrangers, le gestionnaire doit en produire une à l'aide des renseignements disponibles dans la littérature scientifique.

Le Service du Répertoire toxicologique de la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST), qui a pour rôle d'informer les employeurs et les travailleurs québécois des dangers que présentent, pour la santé et la sécurité, les produits chimiques ou biologiques utilisés sur les

---

<sup>2</sup> <http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/occup-travail/whmis-simdut/whmis-simdut-1988/msds-fs-fra.php>

<sup>3</sup> <http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/occup-travail/whmis-simdut/index-fra.php>

<sup>4</sup> <http://www.reptox.csst.qc.ca/Documents/SIMDUT/IntroFra/Htm/IntroFra.htm>

lieux de travail<sup>5</sup>, fournit des documents de référence, des guides et un outil en ligne permettant d'obtenir des renseignements sur les produits chimiques au :

[www.reptox.csst.qc.ca/RechercheProduits.asp](http://www.reptox.csst.qc.ca/RechercheProduits.asp).

- **Agents pathogènes**

Les fiches techniques santé-sécurité : agents pathogènes (FTSSP) sont des documents techniques dans lesquels sont décrites les propriétés dangereuses d'un agent pathogène ainsi que des recommandations pour le travail avec ces substances dans le contexte d'un laboratoire<sup>6</sup>. Les FTSSP fournissent des renseignements sur les produits en neuf sections distinctes.

Les fiches signalétiques pour les pathogènes humains ont été produites par l'Agence de la santé publique du Canada. Elles sont accessibles à partir du site Web du SSP à l'adresse :

[www.ssp.ulaval.ca/matieres-dangereuses/risques-biologiques/fiches-signaletiques-et-groupes-de-risques](http://www.ssp.ulaval.ca/matieres-dangereuses/risques-biologiques/fiches-signaletiques-et-groupes-de-risques)

- **Radionucléides**

Les fiches signalétiques, publiées par la Commission canadienne de sûreté nucléaire, fournissent de l'information sur près de 20 substances nucléaires, incluant celles les plus utilisées à l'Université, comme le carbone 14 ou le phosphore 32. Il est possible de consulter ces fiches pour trouver les caractéristiques radiologiques, les méthodes de détection, les mesures de prévention, la valeur de la quantité d'exemption et les limites annuelles d'incorporation de chaque substance. Elles sont accessibles à partir du site Web du SSP à l'adresse :

[www.ssp.ulaval.ca/matieres-dangereuses/radioprotection/fiches-signaletiques-des-radionucleides](http://www.ssp.ulaval.ca/matieres-dangereuses/radioprotection/fiches-signaletiques-des-radionucleides)

### 3 OBLIGATIONS LÉGALES

Plusieurs lois et règlements encadrent l'utilisation de matières et de rayonnements dangereux auxquels s'ajoutent les normes de l'Université relatives à la sécurité ainsi que les normes applicables en santé et sécurité du travail. Une liste de références légales est présentée à l'annexe C.

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.*<sup>7</sup> » Toute personne dérogeant de ces obligations peut être reconnue coupable de négligence criminelle et s'expose à des amendes ou des peines d'emprisonnement.

---

<sup>5</sup> <http://www.reptox.csst.qc.ca/>

<sup>6</sup> <http://www.phac-aspc.gc.ca/lab-bio/res/psds-ftss/index-fra.php>

<sup>7</sup> <http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/C-46/index.html>

## 4 RÈGLES DE BASE EN LABORATOIRE

Toutes les personnes qui ont accès à un laboratoire **doivent respecter les règles de base** suivantes ainsi que les prescriptions d'affichage et toute autre règle de sécurité qui serait imposée par l'autorité en place. **Les personnes qui ne s'y conforment pas pourraient se voir refuser l'accès.**

1. L'accès aux laboratoires, aux salles d'instrumentation et aux zones de soutien (ex. : entreposage, chambre froide) 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;
2. L'autorisation du gestionnaire du laboratoire est obligatoire pour effectuer des manipulations seul dans un laboratoire;
3. Tous les laboratoires doivent constituer un manuel de procédures documentées spécifiques à leurs activités à risque;
4. Toute personne entrant dans un laboratoire doit porter des vêtements de protection, tel un sarrau, idéalement à poignets serrés. Celui-ci doit être fermé et attaché correctement. Selon le risque présent, les membres inférieurs devraient aussi être protégés adéquatement;
5. Les vêtements de protection ne doivent pas être portés à l'extérieur du laboratoire et ne doivent pas être rangés avec les vêtements de ville. Selon les risques présents, des directives différentes peuvent être émises par le gestionnaire. Les vêtements doivent être nettoyés selon les recommandations du gestionnaire;
6. Le port de chaussures appropriées aux risques présents est obligatoire;
7. Le port d'une protection oculaire appropriée aux risques présents est obligatoire;
8. Le port d'une protection respiratoire et auditive appropriée aux risques présents peut être nécessaire;
9. 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;
10. Le lavage des mains est obligatoire après avoir enlevé les gants, avant de quitter le laboratoire;
11. Il est interdit de manger, de boire ainsi que d'entreposer dans le laboratoire des aliments, des ustensiles ou des objets personnels;
12. L'utilisation du téléphone cellulaire et le port d'écouteurs sont interdits;
13. Le pipetage à la bouche est interdit;
14. Il est interdit d'appliquer du maquillage, de mettre ou d'enlever des lentilles cornéennes dans le laboratoire;
15. Les cheveux longs doivent être attachés de façon à éviter tout contact avec les produits ou les équipements utilisés;
16. Le port de bijoux est déconseillé et il peut être interdit selon le type de manipulations;
17. Les blessures, les coupures, les égratignures et les écorchures doivent être recouvertes de pansements étanches et rapportées au responsable;
18. L'utilisation d'appareils de confinement primaire, tels que des hottes chimiques et des enceintes de sécurité biologique, peut être exigée selon les propriétés des matières ou la nature des manipulations;

- 19.** L'accumulation de matières dangereuses résiduelles est proscrite et leur élimination doit s'effectuer selon les directives de l'établissement;
- 20.** Le laboratoire doit être maintenu propre et ordonné. 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;
- 21.** Les portes doivent être fermées en tout temps et verrouillées lorsque le laboratoire est inoccupé;
- 22.** Les matières dangereuses doivent être transportées à l'intérieur et à l'extérieur du laboratoire de façon sécuritaire. Un porte-bouteille ou un chariot approprié doit être utilisé, de même que des contenants étanches, sauf exceptions (ex. : liquides cryogéniques);
- 23.** En cas d'urgence, d'accidents, de déversements ou de fuites, le SSP doit immédiatement être avisé.

Note : Certaines substances (substances nucléaires, appareils à rayonnement, précurseurs de drogues ou d'armes chimiques, etc.) ne peuvent être utilisées ou entreposées que par des personnes autorisées et dans des locaux désignés.

## 5 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 ÉPI n'éliminent ni [ne] réduisent les dangers. Ils ne peuvent donc pas remplacer des méthodes de contrôles d'ingénierie comme des hottes et des mesures administratives efficaces comme la substitution de produits. Les ÉPI constituent le dernier moyen de défense lorsque le danger ne peut être éliminé ou contrôlé de façon adéquate.<sup>8</sup> »*

Le choix de l'ÉPI doit être fait en fonction du danger et adapté à l'utilisateur. Il est primordial de le choisir judicieusement, de l'utiliser adéquatement et de l'entretenir convenablement pour bénéficier d'un rendement optimal.

En outre, le retrait des ÉPI suivant un ordre donné est indispensable afin d'éviter toute contamination.

Par ailleurs, 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, laser, etc.).

### 5.1 Vêtements de protection

Cet équipement joue un rôle de premier plan afin de se protéger des dangers et doit toujours être porté, même si certaines contraintes, telles la température ambiante, la morphologie de l'utilisateur ou les activités, semblent le rendre inconfortable.

- Les sarraus contenant des fibres naturelles offrent généralement une meilleure protection contre les flammes que les fibres synthétiques.
- La fermeture du sarrau doit être à boutons pression facilitant ainsi l'enlèvement rapide en cas d'urgence.
- Le nettoyage des sarraus devrait être assuré par un service de buanderie spécialisé.

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

#### Recommandations relatives à l'utilisation du sarrau selon la nature du danger :

- **produits chimiques**
  - Les sarraus composés entièrement de fibres synthétiques (ex. : polyester) sont proscrits en raison de leur vulnérabilité à la chaleur et au feu.
  - Les sarraus blancs sont exigés puisque la contamination et la saleté y sont plus apparentes.
- **matières à risques biologiques**
  - Dans les laboratoires où le risque biologique est plus élevé, le personnel devrait porter une deuxième couche de vêtement de protection. Par exemple, un habit Tyvek ou une jaquette ne s'ouvrant pas à l'avant, s'attachant à l'arrière, avec les poignets serrés.

---

<sup>8</sup> <http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/occup-travail/personal-individuelle/index-fra.php>

- De plus, dans ces laboratoires, le vêtement de protection doit être dédié à ceux-ci et il devrait être identifié à cet effet.
- **matières radioactives**
  - Il est important de porter un sarrau réservé pour le travail avec les matières radioactives, de l'enlever dès que l'on termine ces activités et de le laisser dans le laboratoire. Il doit être lavé fréquemment et sa contamination doit être vérifiée régulièrement si l'on travaille avec des quantités importantes de radio-isotopes.
- **lasers**
  - Un sarrau est exigé pour travailler avec des lasers de classe 4. Le sarrau contenant des fibres naturelles est privilégié sauf en salle blanche, où les conditions de travail imposent le port du sarrau en polyester.

## 5.2 Protection oculaire

Une protection oculaire (ex. : lunettes, visière, écran facial) est obligatoire pour assurer une protection efficace contre les projections, les rayonnements dangereux 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.<sup>9</sup>
- Les personnes qui portent des lunettes de prescription ou des lentilles cornéennes doivent porter une protection oculaire supplémentaire appropriée. Cependant, des unités peuvent imposer des règles différentes.
- Pour des informations sur le choix de protection oculaire ou sur l'acquisition de lunettes de protection avec prescription pour un employé, contacter la Direction santé et mieux-être au travail du Vice-rectorat aux ressources humaines (DSMET) au [www.rh.ulaval.ca/cms/accueil/sst](http://www.rh.ulaval.ca/cms/accueil/sst).
- 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.

### Recommandations spécifiques :

- **lasers**
  - de **classe 3B et 4**, le port de lunettes de protection laser est obligatoire.
  - de **classe 3R émettant dans l'UV ou l'IR**, le port de lunettes de protection laser est obligatoire.
  - de **classe 3R émettant dans le visible**, le port des lunettes de protection laser est fortement recommandé.

Pour assurer une protection adéquate, toujours vérifier que les longueurs d'ondes indiquées sur les lunettes correspondent aux longueurs d'ondes des lasers utilisés.

---

<sup>9</sup>

[http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/S\\_2\\_1/S2\\_1R13.HTM](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/S_2_1/S2_1R13.HTM)

- **sources de rayonnement ultraviolet**
  - Des lunettes ou un écran facial assurant une protection contre le rayonnement ultraviolet doivent être utilisés lors d'expériences pendant lesquelles l'accès au rayonnement ultraviolet est possible (par exemple, lors de l'utilisation d'une lampe UV portative).

### 5.3 Chaussures

Les chaussures doivent assurer une protection adéquate, de la stabilité et une bonne adhérence. Dans certains cas, le port de chaussures de protection conformes à la norme CSA Z195-09 est requis. Des étiquettes de couleur sur les chaussures indiquent le type de protection qu'elles offrent.

- Pour obtenir des informations sur le choix des chaussures de protection ou pour l'acquisition de celles-ci pour un employé, contacter la Direction santé et mieux-être au travail au [www.rh.ulaval.ca/cms/accueil/sst](http://www.rh.ulaval.ca/cms/accueil/sst).

### 5.4 Gants

Le port des gants est obligatoire lorsqu'une procédure entraîne un contact cutané direct avec des matières présentant un danger.

- Le port d'une deuxième paire de gants peut même s'avérer essentiel et obligatoire lors de l'utilisation de matières radioactives ou extrêmement dangereuses (ex. : acide fluorhydrique)
- Certaines manipulations peuvent nécessiter le port de gants spécialisés (ex. : isolants).
- 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, manuels).
- Les gants de latex peuvent provoquer des réactions allergiques; le port des gants de composition différente (nitrile par exemple) est alors privilégié.

Afin d'obtenir les renseignements sur le choix, l'utilisation, la vérification et le retrait des gants, consulter le **Guide de protection des mains** à l'adresse suivante :

[www.rh.ulaval.ca/cms/site/rh/accueil/sst/sst\\_securitetravail/sst\\_st\\_proguiform](http://www.rh.ulaval.ca/cms/site/rh/accueil/sst/sst_securitetravail/sst_st_proguiform)

#### **Recommandations relatives à l'utilisation des gants en présence de lasers**

L'utilisation de lasers de classe 4 peut nécessiter le port de gants afin d'éviter les brûlures cutanées. Cependant, l'utilisateur doit juger si la perte de dextérité pour aligner le faisceau laser présente un risque supérieur à d'éventuelles brûlures avec ce même faisceau.

## 5.5 Protection respiratoire

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

Dans ce cas, les utilisateurs doivent soumettre une demande à la Direction santé et mieux-être au travail au [www.rh.ulaval.ca/cms/accueil/sst](http://www.rh.ulaval.ca/cms/accueil/sst) afin de suivre la formation sur l'utilisation sécuritaire des masques respiratoires et de procéder à un essai d'ajustement.

### **Avertissement relatif à l'utilisation des lasers :**

Si l'utilisation de certains lasers provoque un dégagement inconfortable de particules, il faut le signaler sans tarder au secteur des risques lasers du SSP au [www.ssp.ulaval.ca/matieres-dangereuses/lasers-et-sources-optiques-dangereuses/nous-contacter](http://www.ssp.ulaval.ca/matieres-dangereuses/lasers-et-sources-optiques-dangereuses/nous-contacter)

## 5.6 Protection auditive

Les équipements de protection auditive, par exemple les bouchons ou les coquilles, permettent de réduire considérablement le niveau sonore tout en protégeant le système auditif. Cependant, leur usage isole l'utilisateur de l'environnement de travail et le rend vulnérable lors d'éventuels incidents qui nécessiteraient une évacuation ou une intervention rapide. Il est donc préférable d'aviser l'entourage immédiat lors de l'utilisation de protections auditives ou de prévoir l'installation de feux d'urgence stroboscopiques.

- Pour obtenir des informations sur le choix de protection à utiliser, contacter la Direction santé et mieux-être au travail au [www.rh.ulaval.ca/cms/accueil/sst](http://www.rh.ulaval.ca/cms/accueil/sst)

## 6 ÉQUIPEMENT DE CONFINEMENT PRIMAIRE

Le confinement primaire constitue un moyen efficace pour protéger les personnes contre les émanations dangereuses, les projections ou le rayonnement tout en préservant l'environnement de travail. Un confinement primaire doit être utilisé dès que les produits ou les manipulations le nécessitent.

### 6.1 Hotte

La hotte chimique est une enceinte comprenant des parois latérales fixes, un écran mobile en façade et un système d'évacuation d'air vers l'extérieur. Elle a pour fonction d'aspirer les contaminants (vapeurs, gaz, poussières, aérosols, etc.).

L'acquisition et l'installation d'une hotte doivent être préalablement planifiées en étroite collaboration avec le Service des immeubles. Seuls ce service et les entrepreneurs mandatés par celui-ci sont autorisés à installer, entretenir, modifier et réparer le système d'évacuation des hottes ainsi que tout autre équipement d'évacuation (bras de captation, ventilation d'armoire, cheminées, etc.).

### **Avertissement au sujet des hottes à filtration sans raccordement**

L'utilisation de hottes à filtration sans raccordement **est interdite** pour la manipulation de produits chimiques à l'Université Laval. En effet, ce mode de confinement n'est pas compatible

avec la mission de l'institution où la variété des manipulations et des produits utilisés ainsi que le taux élevé de roulement des utilisateurs ne permettent pas d'assurer la sécurité optimale de ces derniers. D'ailleurs, ces hottes ont une vocation spécifique, exclusive à des utilisations prédéfinies, et ne sont pas adaptées aux besoins du milieu universitaire.

### **Vérification**

Chaque utilisateur doit s'assurer du bon fonctionnement d'une hotte avant d'y effectuer des manipulations. En cas de défectuosité, aviser immédiatement le personnel, marquer la hotte comme inutilisable et contacter le Service des immeubles au poste 7000.

Consulter le document intitulé : *Utilisation optimale des hottes et ventilation* disponible sur le site Internet du Département de chimie au [www.chm.ulaval.ca](http://www.chm.ulaval.ca) dans la section Sécurité dans les laboratoires / Vous cherchez un document?

### **Utilisation**

Puisque divers modèles de hottes sont utilisés à l'Université, la consultation du manuel du fabricant et l'avis du responsable du laboratoire sont recommandés. L'utilisation sécuritaire des hottes repose essentiellement sur la production d'un écoulement d'air suffisamment intense, homogène et constant à travers la façade pour évacuer les contaminants. Pour ce faire :

- La hotte doit être exempte de tout équipement, matériel et produit non nécessaire aux manipulations en cours et ses orifices de ventilation doivent être dégagés;
- Pour un fonctionnement optimal, les quinze premiers centimètres en façade doivent demeurer libres;
- Lorsque la hotte est utilisée, l'écran mobile doit être abaissé dans la position la plus basse qui permet à la fois un accès suffisant ainsi qu'une protection et une aspiration optimale.
- Les mouvements rapides et brusques ainsi que la circulation devant la hotte sont à proscrire puisqu'ils réduisent son efficacité;
- L'écran mobile doit être fermé lorsque la hotte est inutilisée ou hors service.

De plus, les fenêtres et les portes de la pièce doivent être fermées lorsqu'une hotte est utilisée, car la moindre perturbation du flux d'air est susceptible de nuire considérablement à son efficacité.

Finalement, il est primordial de prévoir une procédure en cas de panne survenant lors de manipulations de produits hautement toxiques.

### **Recommandations spécifiques :**

- **Acide perchlorique**

Lorsque de l'acide perchlorique est chauffé, il est impératif d'utiliser exclusivement les hottes conçues pour cet usage.

- **Matières radioactives**

Les hottes servant aux manipulations de matières radioactives sont soumises à des règles particulières. Contacter le secteur de la radioprotection du SSP.

## **6.2 Bras de captation**

Le bras de captation est constitué d'un conduit habituellement flexible dont une extrémité est raccordée au système d'évacuation extérieur. Le bras de captation est efficace seulement pour le captage local des contaminants à la source. Il est donc indispensable d'orienter le bras de captation en direction et près de la source d'émanations afin d'assurer un fonctionnement optimal. De plus, certains bras de captation comportent un dispositif manuel devant être actionné afin de permettre l'aspiration d'air. Noter que cet équipement dépend du bon fonctionnement du système d'évacuation auquel il est raccordé.

## **6.3 Boîte à gants**

Des boîtes à gants de différents types sont utilisées dans les laboratoires. Certaines sont de simples boîtes amovibles munies de parois rigides et transparentes présentant des ouvertures gantées sur les côtés, qui servent d'écran de protection contre d'éventuelles projections. D'autres sont des enceintes étanches également munies de gants qui permettent d'y effectuer des manipulations dans une atmosphère déterminée et contrôlée. Il faut se référer au manuel du fabricant ainsi qu'à la personne responsable du laboratoire pour assurer une utilisation adéquate.

## **6.4 Enceinte de sécurité biologique (ESB)**

Toutes les manipulations de matières à risques biologiques susceptibles de produire des aérosols, la manipulation de fortes concentrations de matières infectieuses ou de toxines et la manipulation de volumes importants doivent être effectuées à l'intérieur d'une ESB. Ces enceintes sont munies de filtres HEPA (High Efficiency Particulate Air), dont l'efficacité de filtration des particules est de 99,7%. L'air filtré est alors stérile. Il existe trois catégories d'ESB et le choix de l'enceinte dépend de la nature des manipulations. L'enceinte de catégorie 2 type A2 est celle qui est la plus fréquente dans les laboratoires et les installations de confinement. Les enceintes, lorsqu'elles sont correctement utilisées, protègent le produit, l'utilisateur et l'environnement. La certification des enceintes doit être renouvelée, annuellement, lors de l'installation, d'une réparation et/ou d'un déplacement.

## **6.5 Hotte à flux laminaire**

Ne pas confondre les ESB avec les autres hottes à flux laminaire. Ces dernières fournissent de l'air stérile grâce aux filtres HEPA, elles ne possèdent pas d'écran à l'avant et protègent seulement le produit, tandis que les ESB protègent le manipulateur, l'environnement ainsi que le produit.

### **Avertissement concernant l'utilisation des lampes UV dans les ESB et les hottes à flux laminaire**

Il faut porter une attention particulière à l'utilisation de la lampe UV. Les UV, lorsqu'ils ne sont pas correctement utilisés, causent des brûlures cutanées et oculaires. De plus, leur efficacité de décontamination est controversée.

Contactez le Secteur des risques biologiques pour des informations supplémentaires, telles que les différents modèles, la procédure d'utilisation et la certification.

### **6.6 Confinement pour lasers**

Il existe trois principaux types de montages laser : le montage avec faisceau se propageant à l'air libre, le montage avec faisceau confiné en partie et le montage avec faisceau totalement confiné. Le troisième type est le montage idéal en ce qui concerne la sécurité pour l'utilisateur. Il est recommandé de confiner autant que possible tout faisceau laser qui se propage à l'air libre.

Plusieurs moyens de confinement, qui dépendent de la façon dont le montage expérimental est installé, peuvent être envisagés : barrières autour de la table optique, tubes, rideaux, bloqueurs de faisceau en aluminium noir anodisé, boîtiers, etc.

## 7 SIMDUT

L'acronyme SIMDUT<sup>10</sup> signifie Système d'Information sur les Matières Dangereuses Utilisées au Travail. Il s'agit d'un système pancanadien régi par des lois fédérales et provinciales destiné à prévenir les accidents de travail reliés à l'utilisation de matières dangereuses.

Le SIMDUT utilise trois vecteurs principaux d'information pour renseigner les utilisateurs de produits contrôlés. D'une part, les propriétés de danger des matières sont identifiées par des pictogrammes. D'autre part, des étiquettes apposées sur les contenants présentent les précautions, les mesures de prévention et les mesures de premiers soins. Finalement, des renseignements supplémentaires sur les produits sont colligés dans des fiches signalétiques, présentées sous la forme de documents de quelques pages.

Puisque la *Loi sur la santé et la sécurité du travail*<sup>11</sup> oblige tout employeur à former le personnel qui aura à utiliser le SIMDUT, l'Université offre une séance de formation en ligne au [www.ssp.ulaval.ca](http://www.ssp.ulaval.ca). Elle doit être suivie par tous les employés qui, dans le cadre de leurs fonctions, sont susceptibles d'être en contact avec des matières dangereuses visées par le *Règlement sur les produits contrôlés*<sup>12</sup>. En plus du personnel, les personnes visées à l'Université incluent notamment les étudiants boursiers, les stagiaires, les post-doctorants et tout autre membre non rémunéré de l'équipe.

### 7.1 Catégories de matières dangereuses

Les produits soumis aux exigences du SIMDUT sont divisés en six catégories\*, selon leurs dangers. Pour des renseignements supplémentaires à propos de l'application et de la structure du système, consulter les sites Internet suivants :

- **Site national officiel du SIMDUT**  
[www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/occup-travail/whmis-simdut/index-fra.php](http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/occup-travail/whmis-simdut/index-fra.php)
- **Service du répertoire toxicologique de la Commission de la santé et sécurité du travail du Québec**  
[www.reptox.csst.gc.ca/SIMDUT.htm](http://www.reptox.csst.gc.ca/SIMDUT.htm)

---

<sup>10</sup> <http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/occup-travail/whmis-simdut/index-fra.php>

<sup>11</sup> [http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/S\\_2\\_1/S2\\_1.html](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/S_2_1/S2_1.html)

<sup>12</sup> <http://laws.justice.gc.ca/fra/reglements/DORS-88-66/>

## 7.2 Symboles du SIMDUT

Voici les **six catégories** de produits contrôlés et leurs pictogrammes correspondants. Consulter le site Internet du SSP au [www.ssp.ulaval.ca/matieres-dangereuses/risques-chimiques](http://www.ssp.ulaval.ca/matieres-dangereuses/risques-chimiques) sous la rubrique SIMDUT afin d'obtenir plus de détails (définition, exemples, dangers) ainsi que les précautions à observer lors de la manipulation et de l'entreposage de ces produits.

	Catégories et divisions	Subdivisions
	<b>A</b> : Gaz comprimés	
	<b>B</b> : Matières inflammables et combustibles <b>B1</b> : Gaz inflammables <b>B2</b> : Liquides inflammables <b>B3</b> : Liquides combustibles <b>B4</b> : Solides inflammables <b>B5</b> : Aérosols inflammables <b>B6</b> : Réactifs inflammables	
	<b>C</b> : Matières comburantes	
	<b>D1</b> : Matières ayant des effets toxiques immédiats et graves	<b>D1A</b> : Létalité aiguë, même à faibles doses <b>D1B</b> : Létalité aiguë
	<b>D2</b> : Matières ayant d'autres effets toxiques	<b>Subdivision D2A</b> Effets graves sur la santé à la suite d'une exposition prolongée <b>Subdivision D2B</b> Certains effets réversibles sur la santé à la suite d'une exposition brève ou prolongée
	<b>D3</b> : Matières infectieuses	
	<b>E</b> : Matières corrosives	
	<b>F</b> : Matières dangereusement réactives	

### 7.3 Système général harmonisé (SGH)

L'adoption du règlement fédéral sur les produits dangereux en février 2015 rend officielle l'intégration d'éléments du Système général harmonisé<sup>13</sup> de classification et d'étiquetage des produits chimiques en vigueur en Europe et aux États-Unis au SIMDUT. C'est sous l'appellation SIMDUT 2015 que cette harmonisation sera réalisée au Canada. Une période transitoire de trois ans est prévue pour les employeurs comme l'Université.

Le SIMDUT 2015 poursuit les mêmes objectifs que la version précédente, mais comporte plusieurs différences. Par exemple, les pictogrammes de danger sont différents, quoique similaires, et la fiche signalétique porte l'appellation de fiche de données de sécurité (FDS ou SDS en anglais pour Safety Data Sheet) puis comporte 16 sections<sup>14</sup> au lieu de 9.

Les renseignements concernant le SIMDUT 2015 sont disponibles sur le site de Santé Canada à l'adresse suivante :

[www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/occup-travail/whmis-simdut/ghs-sgh/index-fra.php](http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/occup-travail/whmis-simdut/ghs-sgh/index-fra.php)

La réglementation provinciale doit également être modifiée pour s'harmoniser à ces changements. Un projet de loi a d'ailleurs été déposé à cet effet en mai 2015. Plusieurs dispositions ont pour but de renforcer les mesures de prévention et de sécurité sur l'information concernant les produits dangereux. Ainsi, des exemptions applicables aux laboratoires de recherche et aux résidus dangereux ne sont pas reconduites. De plus, des exigences concernant la formation du personnel ont été ajoutées. Il est maintenant clairement énoncé que l'employeur doit mettre à jour son programme de formation annuellement et celui-ci doit comporter une partie générale et une autre plus spécifique au lieu de travail et aux produits utilisés. Ce qui signifie que la formation sur le SIMDUT 2015 qui sera offerte par le SSP ne remplira que les exigences de la formation générale. Les directeurs de recherche ou les superviseurs devront offrir la formation spécifique directement sur le lieu de travail (laboratoire, atelier, etc.) en lien avec les produits dangereux manipulés (procédures et danger des produits spécifiques).

D'autres obligations, comme celles de former immédiatement tout nouveau travailleur ainsi que la mise en oeuvre de moyen afin de favoriser la compréhension et la maîtrise des connaissances acquises par le personnel, sont déjà satisfaites par la version en ligne de la formation offerte par le SSP. Des renseignements sur les changements apportés à la réglementation provinciale sont disponibles à l'adresse :

<http://www.csst.qc.ca/prevention/reptox/simdut-2015/Pages/loi-43-quebec.aspx>

## 8 GESTION DES MATIÈRES DANGEREUSES

### 8.1 Identification des contenants

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

---

<sup>13</sup> <http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/occup-travail/whmis-simdut/ghs-sgh/index-fra.php>

<sup>14</sup> <http://www.reptox.csst.qc.ca/Documents/Simdut/SGH/Htm/FicheSecuriteSGH.htm>

- **Contenants du fournisseur d'un produit contrôlé :**

L'identification du contenant est assurée par l'étiquette du fournisseur qui constitue une source d'information sur le produit et sur la manière de se protéger. Cette étiquette comporte les informations suivantes : l'identification du produit, l'identification du fournisseur, les symboles de danger, les mentions de risque, les précautions, les premiers soins et la référence à la fiche signalétique<sup>15</sup>.

**Recommandations pour la réception d'un contenant :**

- Vérifier l'intégrité du contenant;
- vérifier que le produit et la quantité reçus sont conformes à la commande initiale;
- lire l'étiquette et entreposer le contenant adéquatement selon les renseignements qui y sont fournis;
- classer la fiche signalétique;
- inscrire la date de réception et d'ouverture sur les contenants (cette mesure facilite la gestion des inventaires et l'élimination des produits périmés).

Par ailleurs, la réutilisation de ces contenants, une fois vides, est proscrite afin de prévenir les risques de contamination, de réactions dangereuses et de confusion.

- **Contenants pour les solutions préparées et pour les produits contrôlés fabriqués en laboratoire :**

De tels contenants peuvent porter une identification simplifiée<sup>15</sup> à la condition de ne pas quitter le laboratoire d'origine.

Leur identification doit comprendre minimalement :

- Le nom exact des composantes 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<sup>16</sup>. De plus, celui-ci doit être compatible et adapté à son contenu (ex. : Dewar pour liquide cryogénique) et la limite de remplissage du contenant doit être respectée.

- **Identification spécifique pour le mercure**

Si des équipements qui contiennent du mercure (manomètres, lampes, thermomètres, etc.) sont présents dans un laboratoire, les utilisateurs doivent s'assurer que ces derniers ont été répertoriés par le SSP en vérifiant qu'ils arborent une étiquette numérotée à cette fin. Si ce n'est pas le cas, contacter le secteur des risques chimiques du SSP.

---

<sup>15</sup> <http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/occup-travail/whmis-simdut/supplier-fournisseur-fra.php>

<sup>16</sup> [http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/S\\_2\\_1/S2\\_1R8.HTM](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/S_2_1/S2_1R8.HTM)

- **Identification spécifique pour les matières à risques biologiques**

Tout contenant de matières à risques biologiques doit être identifié par le pictogramme du danger biologique. Contacter le secteur des risques biologiques du SSP pour obtenir des étiquettes appropriées.

- **Identification spécifique pour les matières radioactives**

Tous les contenants de matières radioactives et les équipements qui sont en contact avec celles-ci sont soumis à des règles particulières. Contacter le secteur de la radioprotection du SSP.

## 8.2 Entreposage

Les espaces ou les équipements de rangement tels que les armoires, les réfrigérateurs, les chambres froides, les congélateurs, les contenants refroidis à l'azote liquide, 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 et les matières doivent être éloignés des sources de chaleur (soleil, calorifères, plaques chauffantes, brûleurs);
- les étagères, les armoires, etc. 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.

Pour des instructions supplémentaires relatives à l'entreposage, consulter le [www.ssp.ulaval.ca](http://www.ssp.ulaval.ca) .

### Règles supplémentaires spécifiques aux risques :

- **Produits chimiques**

Ces produits doivent 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, par exemple :
  - 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;
  - les poisons et les toxines sous clé et administrés par le gestionnaire.
- confinés dans un lieu dédié, tels un bac, une armoire, une pièce, etc.;
- retournés au fournisseur (bouteilles de gaz vides ou inutilisées).

**Avertissement concernant l'entreposage des spécimens biologiques conservés dans des solutions chimiques**

Les contenants utilisés pour l'entreposage de spécimens dans le formol ou l'éthanol doivent être étanches et compatibles avec les solutions utilisées. De plus, ces contenants doivent être entreposés dans des armoires munies d'un bac de rétention, ventilées et coupe-feu si la solution est inflammable. Par ailleurs, une vérification régulière de l'intégrité des contenants doit être réalisée par le personnel du laboratoire afin de prévenir les fuites.

- **Matières à risques biologiques**

- Les matières infectieuses et les toxines doivent être entreposées dans la zone de confinement où elles sont manipulées ou sinon dans une zone dont le niveau de confinement est le même.
- Elles doivent être entreposées dans un équipement verrouillé et dans un endroit dont l'accès est restreint.
- Dans les zones d'entreposage, des désinfectants efficaces contre les agents manipulés doivent être disponibles en tout temps.
- Un inventaire doit être tenu et doit comprendre : une description des matières, le groupe de risque, la quantité et la forme, l'emplacement, le nom et les coordonnées de la personne responsable, les dates de réception ou de production et la documentation connexe telle que : fiches signalétiques, permis d'importation et lettres de transfert.

- **Matières radioactives**

- Les matières radioactives doivent être entreposées dans une pièce ou dans une enceinte (armoire, réfrigérateur) équipée d'un système de verrouillage.
- L'accès à ces pièces ou à ces enceintes doit être strictement réservé aux personnes inscrites sur l'autorisation interne du laboratoire.
- Les lieux d'entreposage des matières radioactives sont soumis à des exigences d'étiquetage particulières. Contacter le secteur de la radioprotection du SSP.

## **8.3 Manutention et transport des matières dangereuses**

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.

### **8.3.1 Manutention à l'intérieur d'un pavillon**

- 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.
- Ne pas circuler dans les endroits achalandés ni aux heures de pointe.
- Entre les étages, ne pas emprunter les escaliers; utiliser plutôt les ascenseurs en respectant la signalisation (interdiction et priorité) et refuser l'accès à d'autres personnes.

### 8.3.2 Transport entre les différents pavillons ou à l'extérieur du campus

Tout transport de matières dangereuses est soumis à plusieurs lois et règlements. Pour effectuer ces opérations en toute conformité, consulter le secteur approprié au [www.ssp.ulaval.ca](http://www.ssp.ulaval.ca).

**Note : Il est INTERDIT d'emprunter les tunnels piétonniers avec des matières dangereuses.**

## 8.4 Matières résiduelles

Sur le campus, la gestion des matières résiduelles est prise en charge par les équipes spécialisées du SSP. Les détails pour se prévaloir de ce service, tels que la cueillette, la demande de contenants, les limites de remplissage, les incompatibilités, etc. sont présentés au [www.ssp.ulaval.ca](http://www.ssp.ulaval.ca). Cependant, la cueillette est réservée exclusivement aux matières résiduelles générées par les activités de l'établissement.

- **Produits chimiques**

Les matières récupérées se retrouvent principalement sous les catégories suivantes :

- Solutions acides inorganiques
- Solutions acides organiques
- Solutions basiques
- Huiles usées (minérales, synthétiques, végétales et animales)
- Solutions utilisées en photographie qui contiennent parfois de l'acide acétique
- Solutions légèrement basiques utilisées dans le domaine de la photographie
- Solvants organiques non halogénés
- Solvants organiques halogénés
- Matières solides contaminées par des produits chimiques toxiques
- Solutions neutres contaminées
- Piles et batteries
- Solides ou matériaux contaminés par des liquides inflammables
- Pesticides

### **Avertissement concernant les spécimens biologiques conservés dans des solutions chimiques**

Les spécimens biologiques conservés dans des solutions chimiques telles le formol et l'éthanol doivent être séparés par le personnel du laboratoire préalablement à leur récupération puisque la destination finale des constituants biologiques et chimiques est différente.

- **Matières à risques biologiques**

Les matières résiduelles à risques biologiques se retrouvent sous les catégories suivantes :

#### **À risques pour la santé :**

- Déchet anatomique humain
- Déchet anatomique animal
- Déchet non anatomique tel que :
  - Tissu biologique, culture cellulaire, culture de micro-organismes ou matériel ayant été en contact avec ce tissu ou cette culture [...];
  - Vaccin de souche vivante;

- Contenant de sang ou matériel ayant été imbibé de sang [...];
- Objet piquant, tranchant ou cassable qui a été en contact avec du sang, un liquide ou un tissu biologique [...].

**À risques pour l'environnement :**

- *Déchets* tels que, plantes transgéniques, phytoravageurs et matériel pouvant en contenir (ex : terre, plantes).
- **Matières radioactives**

L'élimination des matières radioactives résiduelles est soumise à des règles particulières. Contacter le secteur de la radioprotection du SSP.

## **9 Mise en service, opération et fermeture d'un laboratoire**

Les secteurs des risques spécifiques du SSP doivent être impliqués dès l'étape de la conception d'un laboratoire puisque les installations doivent satisfaire plusieurs exigences particulières.

### **9.1 Mise en service d'un nouveau laboratoire**

Un document d'aide à la planification de la mise en service est présenté à l'annexe D pour faciliter la conformité des installations et des activités aux multiples exigences. Ce document devrait être utilisé par le gestionnaire dès la phase de planification des travaux.

Concernant les **substances nucléaires et les matières à risques biologiques, des règles spécifiques émises par les agences gouvernementales fédérales s'appliquent**. Consulter les spécialistes de ces secteurs au SSP.

### **9.2 L'occupation du 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.

#### **9.2.1 Entretien sanitaire et général**

L'entretien sanitaire et général est effectué par le personnel du Service des immeubles. 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, à l'architecture, etc.

Dans les laboratoires où le personnel d'entretien est autorisé à entrer, il a comme directive de ne rien déplacer, spécialement les matières dangereuses. Pour des travaux particuliers d'entretien nécessitant le déplacement d'objets, les personnes responsables du laboratoire doivent préalablement prendre entente avec le Service des immeubles. Cette directive est disponible au :

[https://www.rh.ulaval.ca/files/content/sites/rh/files/files/documents/sst/procedures\\_guide\\_for\\_m/procedures/Directives%20sur%20le%20travail%20en%20laboratoire%20pour%20SI%202010%20vff.pdf](https://www.rh.ulaval.ca/files/content/sites/rh/files/files/documents/sst/procedures_guide_for_m/procedures/Directives%20sur%20le%20travail%20en%20laboratoire%20pour%20SI%202010%20vff.pdf)

### **9.2.2 Opérations ménage et grand ménage**

Ces activités sont organisées grâce à la participation de la Direction santé et mieux-être au travail, de la Division des archives, du Service des immeubles et du Service de sécurité et de prévention.

- Opération grand ménage :  
Elle se tient généralement en mai de chaque année et vise d'abord à procurer un environnement de travail sécuritaire à la fois pour le personnel et les étudiants. Elle permet également de récupérer de l'espace souvent mal utilisé ainsi que de diminuer les risques d'accident et d'incendie.
- Opération ménage :  
Elle vise à procurer un environnement de travail propre et non encombré. L'opération ménage est réalisée toutes les semaines et elle permet de collecter les rebuts de papier, les documents administratifs, les produits chimiques, biologiques et radioactifs.

Ces opérations visent à éliminer, par exemple, l'entreposage non sécuritaire de matières dangereuses, les objets désuets et inutilisés depuis plusieurs années, les voies de circulation encombrées, l'accumulation de documents administratifs ou autres dans des classeurs ou des boîtes, etc.

Consulter le document intitulé Opération ménage et grand ménage afin d'obtenir tous les renseignements concernant ce programme, à l'adresse suivante :

[www.rh.ulaval.ca/cms/site/rh/accueil/sst](http://www.rh.ulaval.ca/cms/site/rh/accueil/sst)

### **9.2.3 Entretien spécifique au laboratoire**

L'entretien spécifique devrait être coordonné par le responsable du laboratoire ou son délégué. Cependant, 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.
- Avant leur départ, les membres d'un laboratoire qui terminent leur séjour doivent faire un tri dans leur matériel, incluant leurs solutions, leurs échantillons et les autres matières.
- La solidité des ancrages des étagères, des rayonnages et des armoires doit être vérifiée annuellement et lors des inventaires.
- Les voies de circulation doivent être dégagées en tout temps, de même que l'accès aux équipements de sécurité (douche, etc.).

Recommandation : la réalisation d'auto-inspections préventives des lieux sur une base régulière facilite l'identification et la correction sans délai des lacunes.

### **Particularités pour certains lieux à accès restreint**

Dans le cas de certains locaux présentant des risques plus élevés, les intervenants (agents du SSP, préposés à l'entretien sanitaire ou à l'entretien général des bâtiments, etc.) ne peuvent y avoir accès sans être accompagnés d'un responsable du laboratoire. Veuillez définir et transmettre vos directives aux responsables de ces intervenants.

## **9.3 Changement de vocation ou fermeture d'un laboratoire**

Lors de la cessation des activités d'un laboratoire (fin de projet de recherche, déménagement, réaménagement, rénovations, retraite, etc.), le gestionnaire ou son représentant doit s'assurer que les lieux sont exempts de toutes matières, dangereuses ou non (ex. : spécimens biologiques, échantillons, produits synthétisés, etc.).

Il en va de même pour les appareils et les équipements ayant des composantes dangereuses, les sources de rayonnement, incluant les sources radioactives scellées ou non, et les lasers. Consulter les spécialistes des risques spécifiques au SSP.

De plus, avant le transfert à un nouveau gestionnaire, le laboratoire doit être nettoyé et désinfecté incluant les surfaces, les comptoirs, les armoires, les hottes, etc.

Une fois ces actions réalisées, le gestionnaire ou son représentant devra faire parvenir au SSP la liste de contrôle, disponible à l'annexe D, dûment remplie. Le personnel des risques spécifiques du SSP s'assurera que les installations sont conformes aux nombreuses exigences particulières. Finalement, le SSP fera modifier la signalisation à l'entrée du local et modifiera ses bases de données pour les interventions d'urgence.

### **Particularités :**

- **Déclassement d'un laboratoire contenant des substances nucléaires**

Pour utiliser à d'autres fins un local classé comme laboratoire pour des matières radioactives ou des appareils à rayonnement, celui-ci doit être déclassé officiellement, et ce, même s'il demeure sous la direction du même chercheur. La personne spécialiste en radioprotection du SSP doit être contactée dans ces cas.

- **Appareils à rayonnement**

Avant d'éliminer tout appareil à rayonnement (compteur à scintillation, jauge d'humidité ou de densité, détecteur à capture d'électrons pour chromatographie, etc.), il faut contacter la personne spécialiste en radioprotection du SSP. Elle veillera à ce que les sources radioactives de ces équipements soient retirées et éliminées selon les exigences légales.

- **Lasers**

Pour se débarrasser d'un laser qui est hors d'état de marche ou non utilisé, il est important de suivre ces règles :

1. Couper tous les fils électriques ainsi que les tuyaux qui sont raccordés au laser afin de le rendre inopérable.
2. Utiliser le même formulaire que celui pour la cueillette des produits chimiques ([intranet.ssp.ulaval.ca/cgpc/formulaire.php](http://intranet.ssp.ulaval.ca/cgpc/formulaire.php)) en indiquant bien le type de laser et ses caractéristiques pertinentes. Ex. : laser HeNe, masse, type, dimensions, etc.
3. Déposer la source d'alimentation du laser dans le bac de récupération de produits électroniques à la réception du pavillon Alexandre-Vachon (local 0403).
4. Retirer le laser de votre inventaire.
5. Aviser le SSP à l'adresse [lasers@ssp.ulaval.ca](mailto:lasers@ssp.ulaval.ca) du retrait du laser.

## 10 SITUATIONS D'URGENCE

La mise en place de mesures préventives générales dans un laboratoire s'avère un moyen efficace pour réduire les risques liés à l'utilisation des matières et de rayonnements dangereux. L'implantation de telles mesures assure également des interventions rapides et adéquates en situation d'urgence.

### 10.1 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;
- téléphones rouges et numéros à composer en cas d'urgence;
- sorties de secours;
- extincteurs;
- trousse de premiers secours ;
- robinet principal d'alimentation en gaz;
- station d'alarme manuelle en cas d'incendie;
- systèmes d'arrêt d'urgence des équipements;
- détecteurs de gaz dangereux reliés à un central;
- trousses en cas de déversement.

Conséquemment, une visite complète et explicative des lieux, guidée par le gestionnaire responsable du laboratoire ou son délégué, est impérative afin que tout nouvel arrivant ait accès à ces informations dès son arrivée. Cette démarche est d'autant plus indispensable que l'Université accueille des étudiants, des stagiaires, des invités et des visiteurs sur une base régulière. À cet effet, un aide-mémoire est présenté à l'annexe D.

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

- **Douches d'urgence et oculaire**

L'emplacement et le type de douche qui doivent être disponibles aux endroits où il y a des risques sont régis par la Direction santé et mieux-être au travail.

Une vérification du bon fonctionnement de ces douches doit être réalisée régulièrement par le gestionnaire du laboratoire ou son délégué. Consulter la Direction santé et mieux-être au travail pour obtenir la procédure de vérification des douches. Si un mauvais fonctionnement ou un bris est constaté, le Service des immeubles doit en être informé immédiatement.

- **Extincteurs et prévention des incendies**

La prévention des incendies est rigoureusement encadrée et gérée par le SSP. 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).

Pour obtenir des renseignements à ce sujet, consulter le <http://www.ssp.ulaval.ca/>.

- **Trousse de premiers secours**

Une trousse de premiers secours conforme *au Règlement sur les normes minimales de premiers secours et de premiers soins* doit être disponible en tout temps sur les lieux de travail.

La liste des secouristes et la localisation des trousse doivent être affichées dans chaque secteur de travail ou laboratoire.

L'inspection périodique des trousse doit être effectuée par le gestionnaire du laboratoire. À cet effet, une vérification du contenu de la trousse doit être réalisée d'après la liste des items obligatoires incluse dans celle-ci.

Ces deux listes, ainsi que l'information pour commander le matériel manquant, sont disponibles au [www.rh.ulaval.ca/cms/site/rh](http://www.rh.ulaval.ca/cms/site/rh), section Santé et mieux-être au travail.

- **Systèmes d'arrêt d'urgence des équipements**

Ces systèmes peuvent être intégrés à des équipements ou à des locaux (ex. : laser, gaz dangereux, ventilation). Ils permettent le déclenchement d'alarmes sonores et visuelles ou encore l'arrêt instantané de l'équipement. Pour ce faire, les boutons d'arrêt d'urgence doivent être, en tout temps, visibles et facilement accessibles. De plus, l'entretien de ces systèmes doit être réalisé selon les recommandations du fabricant ou du Service des immeubles.

- **Trousses en cas de déversement**

Une trousse en cas de déversement peut être nécessaire selon les risques présents, par exemple, pour les matières à risques biologiques. Le gestionnaire du laboratoire est responsable de l'achat et de la vérification de ces trousse.

## 10.2 Procédures lors d'un déversement ou d'une contamination par une matière dangereuse

### Comment réagir?

chimiques	biologiques	radioactives
		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Évacuez la zone immédiatement.</b></li> <li>• <b>Fermez la porte.</b></li> <li>• <b>Isolez la zone contaminée en établissant un périmètre sécuritaire.</b></li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Appelez immédiatement le Service de sécurité et de prévention au 911 ou avec un téléphone rouge</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Donnez les renseignements suivants :           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Votre nom</li> <li>• Le lieu de l'incident</li> <li>• La nature du problème</li> <li>• Les renseignements obtenus sur le produit et sa dangerosité (si connus) :               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pictogrammes apparaissant sur le produit?</li> <li>– Nom du produit (si possible)?</li> <li>– Type de produit : gaz, liquide, solide?</li> <li>– Produit inflammable, acide?</li> <li>– L'air est-il contaminé?</li> <li>– Quantité <math>\pm 1</math> gallon, <math>\pm 1</math> tasse?</li> <li>– Dangers potentiels (blessés, intoxication, contamination)?</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Suivez les consignes du représentant du Service de sécurité et de prévention.</li> </ul> </li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Identifiez un endroit sécuritaire et demandez aux personnes potentiellement affectées de s'y rendre afin :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• d'être disponibles pour que les spécialistes évaluent leur exposition, si nécessaire;</li> <li>• d'éviter de répandre une éventuelle contamination avec leurs chaussures.</li> </ul> </li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>À l'arrivée des intervenants :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• s'identifiez auprès des intervenants;</li> <li>• suivez leurs directives et demeurez à leur disposition;</li> <li>• si possible, fournissez la fiche signalétique de la matière concernée.</li> </ul> </li> </ul>		
<p><b>IMPORTANT : Si une personne semble inconsciente à l'intérieur du local à votre arrivée, assurez d'abord votre propre sécurité avant de tenter de lui donner les premiers soins. Retirez-vous du secteur et transmettez l'information rapidement au Service de sécurité et de prévention.</b></p>		

### 10.3 Procédure à suivre en cas d'accident avec un laser

1. **COUPER LE CONTACT du laser** en appuyant sur le bouton d'arrêt d'urgence situé à l'entrée du laboratoire.
2. Faire **ASSEOIR** la personne blessée (ne pas la coucher).
3. **Composer le 911 ou utiliser un téléphone rouge** (Service de sécurité et de prévention) et se préparer à fournir les renseignements suivants :
  - a. votre nom
  - b. le nom de la personne blessée
  - c. le lieu de l'incident (pavillon et numéro de local)
  - d. la nature du problème
  - e. les caractéristiques du laser (puissance et longueur d'onde)
  - f. vos compétences par rapport au produit
  - g. les dangers potentiels
4. Mettre une **compresse sèche et stérile** sur les deux yeux.
5. Noter les **caractéristiques** du laser (puissance et longueur d'onde) pour le médecin.
6. **Suivre les consignes** du représentant du Service de sécurité et de prévention.
7. S'assurer que la personne blessée soit emmenée à l'**urgence générale de l'Hôpital du Saint-Sacrement** :
  - par ambulance, si la situation le requiert;
  - par taxi, avec un collègue ou un membre du personnel du secteur, ou la personne ayant donné les premiers soins.
8. Réaliser le **suivi** après l'accident :
  - a. Compléter, aux endroits suivants, le formulaire de déclaration d'accident :  
Étudiants : Service de sécurité et de prévention, pavillon Ernest-Lemieux, bureau 1533.  
Employés : Direction santé et mieux-être au travail, pavillon Alphonse-Marie-Parent, bureau 1661.
  - b. Communiquer avec la Direction Santé et mieux-être au travail (418 656-2110).

Cette procédure est disponible au :

[www.ssp.ulaval.ca/matieres-dangereuses/lasers-et-sources-optiques-dangereuses/interventions-durgence](http://www.ssp.ulaval.ca/matieres-dangereuses/lasers-et-sources-optiques-dangereuses/interventions-durgence)

## 10.4 Procédure à suivre en cas de surexposition au rayonnement ultraviolet

1. **COUPER LE CONTACT de la source** de rayonnement ultraviolet.
2. Faire **ASSEOIR** la personne blessée (ne pas la coucher).
3. **Composer le 911 ou utiliser un téléphone rouge** (Service de sécurité et de prévention) et se préparer à fournir les renseignements suivants :
  - a. votre nom
  - b. le nom de la personne blessée
  - c. le lieu de l'incident (pavillon et numéro de local)
  - d. la nature du problème
  - e. les caractéristiques du laser (puissance et longueur d'onde)
  - f. vos compétences par rapport au produit
  - g. les dangers potentiels
5. Mettre une **compresse sèche et stérile** sur les deux yeux.
4. Noter les **caractéristiques** de l'appareil (longueur d'onde et temps d'exposition) pour le médecin.
6. **Suivre les consignes** du représentant du Service de sécurité et de prévention.
7. S'assurer que la personne blessée soit emmenée à l'**urgence générale de l'Hôpital du Saint-Sacrement** :
  - a. par ambulance, si la situation le requiert;
  - b. par taxi, avec un collègue ou un membre du personnel du secteur, ou la personne ayant donné les premiers soins.
8. Réaliser le **suivi** après l'accident :
  - a. Compléter le formulaire de déclaration d'accident  
Étudiants : Service de sécurité et de prévention, pavillon Ernest-Lemieux, local 1533  
Employés : Direction santé et mieux-être au travail, pavillon Alphonse-Marie-Parent, local 1661.
  - b. Communiquer avec la Direction santé et mieux-être au travail (418 656-2110).

Cette procédure est disponible au :

[www.ssp.ulaval.ca/matieres-dangereuses/lasers-et-sources-optiques-dangereuses/interventions-durgence](http://www.ssp.ulaval.ca/matieres-dangereuses/lasers-et-sources-optiques-dangereuses/interventions-durgence)

# Annexes

## Annexe A – Glossaire

**Appareil à rayonnement :** Appareil contenant une substance nucléaire en une quantité supérieure à la quantité d'exemption\* et permettant son utilisation pour ses propriétés de rayonnement.

**Arrêt de faisceau :** Dispositif qui interrompt le trajet d'un faisceau laser.

**Autorisation interne :** Document délivré par le Comité de radioprotection à un professeur menant ses activités d'enseignement ou de recherche sur le campus. L'autorisation interne lui permet, à certaines conditions, de posséder ou d'utiliser des substances nucléaires\* ou des appareils à rayonnement\*.

**Conditions d'accès :** Normes que doivent respecter les personnes pour avoir accès à un endroit, comme un laboratoire. Ces normes visent souvent l'habillement (ou la tenue) ou le port d'équipements de protection individuelle.

**Confinement primaire :** Mesures visant à protéger le personnel et l'espace de travail en laboratoire contre toute exposition à des matières à risque, en créant une barrière physique entre la personne ou le milieu de travail et les matières.

**Danger :** Condition ou entité pouvant causer des effets néfastes. Le danger est intrinsèque à une matière, un processus ou une situation.

**Diligence raisonnable :** Degré de prudence, d'activité, de réaction et d'attention auquel on peut à bon droit s'attendre de la part d'une personne raisonnable et prudente et dont fait habituellement preuve cette personne raisonnable et prudente face à une situation donnée.

**DSMET :** Direction santé et mieux-être au travail.

**Entretien sanitaire :** Ensemble des travaux d'entretien, tels le nettoyage des planchers, la vidange des poubelles, le lavage des vitres, etc.

**ÉPI ou équipement de protection individuelle :** Équipement conçu pour être porté par une personne afin de la protéger contre un ou plusieurs dangers.

**Exposition maximale permise :** Niveau du rayonnement laser auquel des personnes peuvent être exposées dans des conditions normales sans subir d'effets nuisibles.

**Faisceau :** Rayonnement laser pouvant être caractérisé par des spécifications de direction, de divergence, de diamètre ou de balayage.

**Fiche signalétique :** Document qui fournit des renseignements sur un produit contrôlé, tant sur le plan des effets toxiques et des mesures de protection pour éviter une surexposition ou des risques chimiques que des procédures à suivre en cas d'urgence.

**Gestionnaire :** Toute personne qui doit superviser ou coordonner du personnel dans le cadre de la réalisation d'activités ou de mandats. (Politique sur la santé et la sécurité du travail, résolution CA-2011-17).

**Identification allégée :** Contenu clairement identifié avec le nom du produit seulement.

**Intervenants :** Personnel qui participe à l'intervention lors d'une urgence. Sont inclus, par exemple, les agents de sécurité, les pompiers, les ambulanciers, les policiers.

**Laser :** Tout dispositif que l'on peut réaliser pour produire ou amplifier un rayonnement électromagnétique compris dans la gamme de longueurs d'ondes de 180 nm à 1 mm, essentiellement par le phénomène d'émission stimulée contrôlée.

**Lasers de classe 3R :** Lasers émettant dans la gamme des longueurs d'onde de 302,5 nm à 1 mm, où la vision directe dans le faisceau est potentiellement dangereuse.

**Lasers de classe 3B :** Lasers où la vision directe dans le faisceau est toujours dangereuse. La vision des réflexions diffuses est normalement sans danger.

**Lasers de classe 4 :** Lasers où la vision dans le faisceau est dangereuse. La vision des réflexions diffuses est également dangereuse. Ces lasers peuvent causer des dommages sur la peau et peuvent aussi constituer un danger d'incendie. Leur utilisation requiert des précautions extrêmes.

**Létalité aigüe :** Propriété d'une substance qui peut causer la mort à la suite d'une intoxication qui survient brusquement et évolue rapidement.

**Limite annuelle d'incorporation :** L'activité (quantité de radionucléides exprimée en Becquerels) qui, lorsqu'elle est inhalée ou ingérée en une année par un travailleur, conduirait à une « dose efficace engagée » de 20 millisieverts. La dose efficace engagée représente la composante interne de la dose reçue, qui tient compte à la fois de la quantité d'énergie reçue, de la dangerosité relative du rayonnement considéré ainsi que de la sensibilité aux rayonnements du tissu irradié.

**Prescription d'affichage :** Obligation d'afficher certains renseignements à des endroits prescrits.

**Produit contrôlé :** Nom donné aux produits, aux matières et aux substances qui sont réglementées par la législation du SIMDUT.

**Quantité d'exemption :** Quantité d'une substance nucléaire, définie pour chaque radio-isotope\*, sous laquelle un détenteur est exempté de posséder un permis au sens de la Loi sur la sûreté nucléaire.

**Radio-isotope ou radionucléide :** Atome dont le noyau est instable et émet un rayonnement radioactif.

**Rayonnement visible :** Rayonnement électromagnétique pour lequel les longueurs d'ondes sont comprises entre 400 nm et 700 nm.

**Rayonnement ultraviolet (UV) :** Rayonnement électromagnétique pour lequel les longueurs d'ondes sont comprises entre 100 et 400 nm que l'on divise habituellement en UV-A, de 315 nm à 400 nm; UV-B de 280 nm à 315 nm; et UV-C de 100 nm à 280 nm.

**Risque :** Combinaison de la possibilité qu'un aléa donné se produise et des conséquences potentielles pouvant y être associées. Le risque découle de la présence de dangers et il peut être minimisé par des mesures ou des précautions.

**Sécurité :** Absence de menaces, de difficultés dans un domaine particulier. Dans le domaine nucléaire, la sécurité désigne la protection des substances nucléaires contre le vol, le vandalisme ou d'autres actions malveillantes.

**Source optique :** Source émettant des radiations cohérentes ou incohérentes dont les longueurs d'ondes sont comprises entre 180 nm et 1 mm. Dans le présent document, le terme « source optique » désigne davantage un rayonnement incohérent.

**Source radioactive scellée :** Source dont la structure empêche, en fonctionnement normal, toute dispersion de matières radioactives dans le milieu ambiant.

**Spécimen :** Tissu biologique (animal ou végétal) pouvant être conservé dans un liquide (alcool, formol, etc.).

**SSP :** Service de sécurité et prévention de l'Université Laval.

**SI :** Service des immeubles de l'Université Laval.

**Substance nucléaire :** Substance radioactive autre que naturelle. Il s'agit d'une substance radioactive produite lors d'une réaction de fission nucléaire ou lors de la production d'une substance pouvant subir une réaction de fission nucléaire, ou rendue radioactive à la suite de l'exposition au rayonnement d'une réaction de fission nucléaire.

**Système de ségrégation chimique :** Système de classement des produits chimiques en vue d'en faire l'entreposage selon les propriétés et les dangers.

**Transport de matières dangereuses :** Déplacement sur une voie publique des matières dangereuses en utilisant un véhicule routier ou ferroviaire, aéronef, navire ou autre moyen

**Zone de soutien :** Se dit des espaces tels les bureaux et les locaux d'entreposage.

## Annexe B – Documents de référence

### Université Laval

- Politique sur la santé et la sécurité du travail :  
[https://www.rh.ulaval.ca/files/content/sites/rh/files/files/documents/sst/politique/Politique\\_%20SST\\_2011.pdf](https://www.rh.ulaval.ca/files/content/sites/rh/files/files/documents/sst/politique/Politique_%20SST_2011.pdf)
- Service de sécurité et de prévention / Matières dangereuses  
[www.ssp.ulaval.ca/matieres-dangereuses/](http://www.ssp.ulaval.ca/matieres-dangereuses/)
- Répertoire des fiches signalétiques de produits utilisés à l'Université Laval  
[www.ssp.ulaval.ca/matieres-dangereuses/risques-chimiques/fiches-signalétiques/](http://www.ssp.ulaval.ca/matieres-dangereuses/risques-chimiques/fiches-signalétiques/)
- Fiches signalétiques de pathogènes  
[www.ssp.ulaval.ca/matieres-dangereuses/risques-biologiques/fiches-signalétiques-et-groupes-de-risques/](http://www.ssp.ulaval.ca/matieres-dangereuses/risques-biologiques/fiches-signalétiques-et-groupes-de-risques/)
- Fiches signalétiques des radionucléides  
[www.ssp.ulaval.ca/matieres-dangereuses/radioprotection/fiches-signalétiques-des-radionucléides/](http://www.ssp.ulaval.ca/matieres-dangereuses/radioprotection/fiches-signalétiques-des-radionucléides/)
- Guide d'utilisation des lasers  
[www.ssp.ulaval.ca/matieres-dangereuses/lasers-et-sources-optiques-dangereuses/utilisation-des-lasers/#c344](http://www.ssp.ulaval.ca/matieres-dangereuses/lasers-et-sources-optiques-dangereuses/utilisation-des-lasers/#c344)
- Santé et sécurité du travail / Procédures, guides et formations  
[https://www.rh.ulaval.ca/cms/site/rh/accueil/sst/sst\\_securitetravail/sst\\_st\\_proguiform](https://www.rh.ulaval.ca/cms/site/rh/accueil/sst/sst_securitetravail/sst_st_proguiform)

### Instances gouvernementales

- Agence de la santé publique du Canada (ASPC) et l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA)  
[normescanadiennesbiosecurite.collaboration.gc.ca/](http://normescanadiennesbiosecurite.collaboration.gc.ca/)
- Commission canadienne de sûreté nucléaire  
[nuclearsafety.gc.ca/fr/acts-and-regulations/index.cfm](http://nuclearsafety.gc.ca/fr/acts-and-regulations/index.cfm)
- Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail  
[www.cchst.ca/products/](http://www.cchst.ca/products/)
- Santé Canada / Site national officiel du SIMDUT  
[www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/occup-travail/whmis-simdut/index-fra.php](http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/occup-travail/whmis-simdut/index-fra.php)
- Santé Canada / Rayonnement ultraviolet  
[www.cchst.ca/oshanswers/phys\\_agents/ultravioletradiation.html](http://www.cchst.ca/oshanswers/phys_agents/ultravioletradiation.html)
- Santé Canada/ Lasers portatifs et pointeurs laser

[www.healthycanadians.gc.ca/recall-alert-rappel-avis/hc-sc/2012/15008a-fra.php](http://www.healthycanadians.gc.ca/recall-alert-rappel-avis/hc-sc/2012/15008a-fra.php)

- Règlement sur les normes minimales de premiers secours et de premiers soins :  
[www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/A\\_3\\_001/A3\\_001R10.htm](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/A_3_001/A3_001R10.htm)
- CSST / Service du répertoire toxicologique  
[www.reptox.csst.qc.ca/](http://www.reptox.csst.qc.ca/)
- Environnement Canada / lois et règlements  
<https://www.ec.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=48D356C1-1>
- Développement Durable, Environnement, Faune et Parcs  
[www.mddefp.gouv.qc.ca/developpement/definition.htm](http://www.mddefp.gouv.qc.ca/developpement/definition.htm)
- Agriculture Canada  
[www.agr.gc.ca/fra/programmes-et-services/liste-des-programmes-et-services/?id=1362151577626](http://www.agr.gc.ca/fra/programmes-et-services/liste-des-programmes-et-services/?id=1362151577626)

### **Organismes privés**

- L'Institut Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST)  
[www.irsst.qc.ca/trouvez-une-publication.html](http://www.irsst.qc.ca/trouvez-une-publication.html)

## Annexe C – Liste non exhaustive de références légales

### 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) C. cr.<sup>17</sup>) ou de la négligence de ses « cadres supérieurs » (article 22.1 b) C. cr.), en matière de santé et sécurité du travail qui entraînent des lésions corporelles ou la mort d'un individu.

- **Imputabilité**

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.

### Principale obligation

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.** » (article 217.1 C. cr.). Les mesures nécessaires pour protéger la santé et assurer la sécurité et l'intégrité physique du travailleur doivent donc impérieusement être prises.

### Peines possibles lorsqu'une personne est reconnue coupable de négligence criminelle :

- emprisonnement à perpétuité si décès d'une personne (article 220 C.cr.);
- emprisonnement maximal de 10 ans si lésions corporelles (article 221 C. cr.);
- des amendes dans tous les cas (article 735 (1) C. cr.).

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.

### Normes de l'établissement

- [\*\*Le Règlement disciplinaire à l'intention des étudiants de l'Université Laval\*\*](#)

Ce règlement établit les règles régissant le comportement de l'étudiant dans le cadre de ses activités à l'Université Laval. L'article 34 (b) stipule qu'il « [...] *est notamment interdit, dans un lieu universitaire ou lors de la tenue d'une activité universitaire : de créer volontairement une situation mettant en danger ou menaçant inutilement la santé, la sécurité [...]* » En d'autres termes, l'application de ce règlement relativement aux activités tenues en laboratoire implique qu'un étudiant doit se conformer aux règles de base, aux prescriptions de l'affichage et à toute autre règle de sécurité qui serait imposée par l'autorité en place. Dans le cas d'infractions au

---

<sup>17</sup> Code criminel canadien

règlement, des sanctions pouvant aller jusqu'à l'expulsion sont prévues pour l'étudiant contrevenant.

- **Politique sur la santé et sécurité du travail**

L'Université Laval, par le biais de sa [Politique sur la santé et sécurité du travail](#), énonce ses intentions quant à l'élimination à la source, si possible, des dangers pour la sécurité et l'intégrité physique du personnel, ainsi que des étudiants et des étudiantes qui poursuivent leurs activités de formation dans le même environnement sécuritaire.

Par ailleurs, le Vice-rectorat aux ressources humaines, par l'entremise de la Direction santé et mieux-être au travail, énonce les obligations, propose les procédures, les guides et les formations en matière de santé et sécurité du travail qui découlent des lois et des règlements en vigueur, telles que:

**Déclaration d'accident** <sup>18</sup>

Lorsqu'un travailleur ou un étudiant est victime d'un accident de travail ou d'une maladie professionnelle, il est obligatoire d'en faire la déclaration au département concerné. Pour ce faire :

**L'employé** doit faire une déclaration avec ou sans demande de réclamation en se présentant à la Direction santé et mieux-être au travail, local 1661 du pavillon Alphonse-Marie Parent.

**L'étudiant de premier cycle** doit aviser la personne responsable du laboratoire ou du département afin que cette dernière rédige la déclaration. L'étudiant peut également faire une réclamation en se présentant au SSP, local 1533, pavillon Ernest-Lemieux.

**L'étudiant de 2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup> cycle, boursier, postdoctorant ou avec un autre statut** doit faire une déclaration avec ou sans demande de réclamation, en se présentant à la Direction santé et mieux-être au travail, local 1661 du pavillon Alphonse-Marie Parent.

Consulter le site du Vice-rectorat aux ressources humaines à l'adresse suivante pour de plus amples renseignements :

[www.rh.ulaval.ca/cms/site/rh/accueil](http://www.rh.ulaval.ca/cms/site/rh/accueil)

- **Mandats des comités de gestion des risques spécifiques**

À l'Université Laval, quatre comités associés aux risques spécifiques ont le mandat de s'assurer de la conformité des installations et des activités aux lois, aux règlements, aux normes et aux directives. Ces comités sont rattachés au Vice-rectorat exécutif et au développement; l'exécution de leur mandat est confiée au SSP. Le mandat et la composition de chacun se retrouvent à ces adresses :

Comité de gestion des produits chimiques

[raweb.ulaval.ca/pls/cno/affiche\\_cno.proc\\_affiche?no=58](http://raweb.ulaval.ca/pls/cno/affiche_cno.proc_affiche?no=58)

---

<sup>18</sup> [https://www.rh.ulaval.ca/cms/site/rh/accueil/sst/sst\\_securitetravail/sst\\_st\\_accident](https://www.rh.ulaval.ca/cms/site/rh/accueil/sst/sst_securitetravail/sst_st_accident)

Comité universitaire de gestion des risques biologiques  
[oraweb.ulaval.ca/pls/cno/affiche\\_cno.proc\\_affiche?no=59](http://oraweb.ulaval.ca/pls/cno/affiche_cno.proc_affiche?no=59)

Comité de radioprotection  
[oraweb.ulaval.ca/pls/cno/affiche\\_cno.proc\\_affiche?no=68](http://oraweb.ulaval.ca/pls/cno/affiche_cno.proc_affiche?no=68)

Comité de sécurité dans l'utilisation des lasers et des sources optiques dangereuses  
[oraweb.ulaval.ca/pls/cno/affiche\\_cno.proc\\_affiche?no=253](http://oraweb.ulaval.ca/pls/cno/affiche_cno.proc_affiche?no=253)

Ces comités gèrent l'obtention des permis, des certificats et d'autres autorisations exigés selon les organismes de réglementation concernés :

Comité de gestion des produits chimiques :

- Certificat de déontologie

Comité universitaire de gestion des risques biologiques :

- Lettre de conformité
- Certificat d'attestation de confinement des risques biologiques
- Permis d'importation d'agents pathogènes et de toxines

Comité de radioprotection :

- Autorisation interne pour la possession ou l'utilisation de substances nucléaires ou d'appareils à rayonnement.

Comité de sécurité dans l'utilisation des lasers et des sources optiques dangereuses :

- Carte d'attestation de sécurité laser

Consulter le site Internet suivant pour des renseignements sur l'obtention de ces documents :  
[www.ssp.ulaval.ca/matieres-dangereuses](http://www.ssp.ulaval.ca/matieres-dangereuses)

## Loi sur la santé et la sécurité du travail (LSST)<sup>19</sup>

### 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 [...] »*

### Obligations

- **employeur (article 51, LSST) :**

*« L'employeur a l'obligation de prendre les mesures nécessaires pour protéger adéquatement les travailleurs. Ces mesures se rapportent principalement à*

---

<sup>19</sup>

[http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/S\\_2\\_1/S2\\_1.html](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/S_2_1/S2_1.html) (11 avril 2013)

*l'aménagement des lieux de travail, à l'instauration de procédures sécuritaires de travail, à la fourniture d'équipements de protection personnelle lorsque requis et à la participation aux mécanismes de gestion en santé et sécurité au travail. »<sup>20</sup>*

- **travailleur (article 49, LSST) :**

*Le travailleur a l'obligation de prendre « [...] les mesures nécessaires pour protéger sa santé, sa sécurité, son intégrité physique. Il doit se soumettre aux exigences du programme de prévention mis en place par son employeur le cas échéant et, au besoin, porter les équipements de protection personnelle qui lui sont fournis. Il doit participer aux mécanismes de prise en charge mis en œuvre par l'employeur dans le cadre des mesures préventives instaurées par ce dernier. »<sup>6</sup>*

### **Règlement sur la santé et la sécurité du travail (article 3, RSST)**

*« 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 risque particulier, 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. »<sup>21</sup>*

- **Particularité sur le port de protecteurs oculaires et faciaux (article 343, RSST)**

*« Le port soit de protecteurs oculaires, soit d'un protecteur facial, acquis à compter du 5 mai 2011 et conformes à la norme Protecteurs oculaires et faciaux, CAN/CSA Z94.3-07, est obligatoire pour tout travailleur qui est exposé à un danger pouvant occasionner une lésion aux yeux ou à la figure causée notamment par :*

- 1° des particules ou des objets;*
- 2° des matières dangereuses ou des métaux en fusion;*
- 3° des rayonnements incohérents intenses.*

*Toutefois, les protecteurs en bon état et conformes à la norme CAN/CSA Z94.3-92, CAN/CSA Z94.3-99 ou CAN/CSA Z94.3-02 sont considérés procurer une protection adéquate. »*

### **Loi sur les accidents du travail et les maladies professionnelles (LATMP)<sup>22</sup>**

Un document, intitulé : « *Modalité de gestion des frais indirects de la recherche : état de la situation et nouvelles mesures* »<sup>23</sup>, a été adopté par le Conseil d'administration de l'Université Laval le 19 avril 2006. Il définit les statuts des personnes qui pourraient avoir droit à des indemnités en cas d'accidents.

---

<sup>20</sup> [http://www.mfa.gouv.qc.ca/fr/publication/Documents/SG\\_pandemie.pdf](http://www.mfa.gouv.qc.ca/fr/publication/Documents/SG_pandemie.pdf)

<sup>21</sup> [http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/S\\_2\\_1/S2\\_1R13.HTM](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/S_2_1/S2_1R13.HTM)

<sup>22</sup>

[http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/A\\_3\\_001/A\\_3\\_001.html](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/A_3_001/A_3_001.html) (11 avril 2013)

<sup>23</sup> [http://www.vrr.ulaval.ca/rech/Modalites\\_gestion\\_FIR\\_042006.pdf](http://www.vrr.ulaval.ca/rech/Modalites_gestion_FIR_042006.pdf)

## Lois et règlements encadrant l'utilisation de matières et de rayonnements dangereux

Loi sur la qualité de l'environnement  
Règlement sur les matières dangereuses  
Loi sur les produits dangereux  
Règlement sur les produits contrôlés  
Règlement sur l'information concernant les produits contrôlés  
Loi et règlement sur le transport des marchandises dangereuses  
Rejet des eaux usées de la ville de Québec (R.V.Q. 416)

- **Spécifiques aux risques biologiques**

Loi sur les agents pathogènes humains et les toxines  
Loi sur la santé des animaux  
Loi sur la protection des végétaux  
Règlement sur les déchets biomédicaux  
Norme canadienne sur la biosécurité, mars 2015

- **Spécifiques à la radioprotection**

Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires  
Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires  
Règlement sur la radioprotection  
Règlement sur les substances nucléaires et les appareils à rayonnement  
Loi sur les dispositifs émettant des radiations  
Règlement d'application de la *Loi sur la santé publique* (sécurité dans l'utilisation des appareils émettant des rayons X utilisés à des fins diagnostiques chez l'humain)

- **Spécifiques aux lasers et aux sources optiques dangereuses**

Norme canadienne CAN/CSA E-60825-1:03  
Norme internationale IEC 60825-1 et toute la série  
Norme internationale IEC 62471 et toute la série  
Règlement de l'aviation canadien (lasers pointés vers l'espace aérien)

## **Annexe D – Formulaire**

## Aide à la planification de la mise en service d'un nouveau laboratoire

Nom (gestionnaire ou chercheur principal) : \_\_\_\_\_

Pavillon : \_\_\_\_\_

Local : \_\_\_\_\_

Date prévue de mise en service : \_\_\_\_\_

**Cochez les catégories applicables et spécifier les dangers particuliers (ex. : gaz toxique) :**

Produits chimiques

---

---

---

Matières biologiques

---

---

---

Matières radioactives

---

---

---

Lasers et sources optiques

---

---

---

Autres

---

---

---

Pour vous assurer que les installations seront conformes aux multiples exigences, les questions aux pages suivantes pourront vous orienter. Consultez les références citées au besoin.

Cochez la case appropriée		Références	oui	non	s.o.	Commentaires
1.	Vous êtes-vous assuré que les infrastructures et les équipements permettront d'exercer les activités prévues en toute conformité?	Comités, SSP, DSMET, SI				
2.	L'entreposage des produits incluant les matières résiduelles sera-t-il conforme aux exigences en vigueur?	SSP/Matières dangereuses				
3.	Un détecteur de gaz spécifique devra-t-il être installé? (Si oui, lequel?)	SSP/Matières dangereuses				
4.	Les équipements d'urgence nécessaires seront-ils installés et fonctionnels (douches d'urgence et oculaire, trousse de premiers secours, extincteurs, bouton d'arrêt d'urgence)	DSMET, SSP, SI				
5.	Des certifications ou des autorisations obligatoires devront-elles être obtenues? (Si oui, lesquelles?)	SSP/Matières dangereuses				
6.	Le Guide de sécurité en laboratoire aura-t-il été présenté aux occupants?	SSP				
7.	La formation sur le SIMDUT aura-t-elle été suivie et réussie par tous les occupants?	SSP				
8.	Les formations spécifiques obligatoires auront-elles été suivies par les occupants concernés? (Si oui, lesquelles?)	SSP/Matières dangereuses, DSMET				
9.	Un registre des personnes autorisées à accéder au laboratoire sera-t-il tenu?	SSP/Guide de sécurité en laboratoire				
10.	Un registre de distribution des clés et des cartes d'accès sera-t-il tenu?	SSP/Guide de sécurité en laboratoire				
11.	L'inventaire des matières dangereuses et des sources de rayonnement sera-t-il disponible?	SSP/Guide de sécurité en laboratoire				
12.	Des produits soumis à des restrictions seront-ils présents dans le laboratoire? (Si oui, lesquels?)	SSP/Matières dangereuses				
13.	Les fiches signalétiques à jour des matières utilisées auront-elles été mises à la disposition des occupants?	SSP/Guide de sécurité en laboratoire				
14.	Des antidotes relatifs à l'utilisation de certains produits seront-ils disponibles (ex. : gluconate de calcium pour le HF)? Si oui, lesquels?	SSP, DSMET				

Cochez la case appropriée		Références	oui	non	s.o.	Commentaires
15.	Des procédures relatives aux activités prévues seront-elles disponibles?	SSP/Guide de sécurité en laboratoire				
16.	Des procédures d'urgence relatives à certains appareils et montages seront-elles disponibles? Si oui, lesquelles?	Manuels des fabricants				
17.	Vous êtes-vous assuré que les services de récupération des matières dangereuses résiduelles de l'Université seront en mesure de gérer les résidus générés par les activités du laboratoire?	SSP /Matières dangereuses				
18.	Les contenants de récupération seront-ils disponibles dans le laboratoire?	SSP /Matières dangereuses				
19.	Les activités du laboratoire exigeront-elles des déplacements ou l'expédition de produits dangereux à l'extérieur du laboratoire? Spécifiez les produits visés.	SSP, TMD				
20.	Le numéro en cas d'urgence, les noms des secouristes et la localisation des trousse de premiers secours seront-ils affichés?	DSMET				
21.	Les sorties et les zones de circulation seront-elles dégagées?	SSP/Guide de sécurité en laboratoire				
22.	Avez-vous informé le SSP des dangers présents pour que la signalisation soit apposée à l'entrée?	SSP : <a href="mailto:ssp@ssp.ulaval.ca">ssp@ssp.ulaval.ca</a>				
23.	Avez-vous informé la DSMET de la tenue exigée dans votre laboratoire pour que la signalisation soit apposée à l'entrée?	DSMET: <a href="mailto:dsmet@vrrh.ulaval.ca">dsmet@vrrh.ulaval.ca</a>				
24.	Avez-vous transmis au SSP les coordonnées du responsable et deux de ses substituts qui pourront être contactés en cas d'urgence?	SSP: <a href="mailto:ssp@ssp.ulaval.ca">ssp@ssp.ulaval.ca</a>				

## Liste de contrôle – Cessation des activités d'un laboratoire

Nom (gestionnaire) : \_\_\_\_\_

Tél. : \_\_\_\_\_ poste : \_\_\_\_\_

Département : \_\_\_\_\_

Courriel : \_\_\_\_\_

Pavillon : \_\_\_\_\_

Local : \_\_\_\_\_

Date prévue de la cessation des activités : \_\_\_\_\_

### Fermeture

- Définitive
- Temporaire

### Indiquez la raison de la fermeture du laboratoire :

- Travaux de rénovation
  - Travaux majeurs d'entretien majeur
  - Ajout de nouveaux équipements exigeant la fermeture temporaire
  - Changement de responsable
  - Déménagement
  - Fermeture permanente
  - Autres \_\_\_\_\_
- 

### Identifiez les catégories de matières et de rayonnements dangereux qui étaient utilisés :

- Produits chimiques
  - Produits biologiques
  - Substances nucléaires ou appareils à rayonnement
  - Lasers
  - Autres \_\_\_\_\_
-

Liste de contrôle –Cessation des activités d’un laboratoire		Vérification par le responsable du laboratoire			Vérification par le SSP		
		OUI	NON	S.O.	OUI	NON	S.O.
<b>Cochez la case appropriée</b>							
1.	Toutes les matières et les équipements dangereux (chimiques, biologiques, radioactifs et lasers), incluant les produits synthétisés, les échantillons et les spécimens, ont été récupérés et gérés adéquatement.						
2.	Dans le cas d’une fermeture temporaire pour la réalisation de travaux, tous les produits ainsi que le matériel ont été sécurisés.						
3.	Les hottes, les armoires, les tiroirs, les dessiccateurs, les réfrigérateurs, les congélateurs et les chambres froides ont tous été vidés et nettoyés.						
4.	Les équipements scientifiques tels les fours, les autoclaves, les centrifugeuses, etc. ont tous été vidés et nettoyés.						
5.	Toutes les surfaces de travail ont été nettoyées.						
6.	Les équipements autres que scientifiques ont été nettoyés si requis (appareils, mobilier, poubelles, ordinateurs, etc.).						
7.	La propreté générale des lieux est acceptable.						
8.	Tous les accès au laboratoire sont libres d’encombrement.						
9.	Autres :						
Note : après une visite des lieux, le SSP fera retirer la signalisation à l’entrée.							

---

**Signature du responsable**


---

**Date**


---

**Signature du représentant du SSP**


---

**Date**

Nom du nouvel arrivant (lettres moulées) : \_\_\_\_\_

<b>Aide-mémoire pour l'accueil d'un nouvel arrivant dans un laboratoire</b>	
✓	Le gestionnaire ou son délégué est responsable de la formation du nouvel arrivant. Conséquemment, ce dernier doit prendre connaissance des informations ci-dessous et cocher chaque ligne pour le confirmer. Une fois l'aide-mémoire complété et signé, le gestionnaire en remettra une copie à la personne concernée.
<b>FORMATION SUR LE SIMDUT</b>	
	Formation sur le SIMDUT : obligatoire pour toute personne susceptible d'être en contact avec des produits contrôlés : <a href="http://www.ssp.ulaval.ca">www.ssp.ulaval.ca</a>
<b>FORMATIONS SPÉCIFIQUES SELON LE CAS</b>	
	Transport de produits chimiques : pour ceux qui doivent expédier des produits ou en apporter sur le terrain
	Biosécurité en laboratoire
	Expédition de matières infectieuses
	Radioprotection (incluant la manutention de colis)
	Sécurité dans l'utilisation des lasers
	Santé et sécurité en laboratoire
	Utilisation sécuritaire des masques respiratoires
	Secourisme en milieu de travail
	Renseignements sur ces formations à l'adresse suivante: <a href="http://www.rh.ulaval.ca/cms/site/rh/accueil/formation_perfectionnement/form_formationsoffertes/calendrier_formation">www.rh.ulaval.ca/cms/site/rh/accueil/formation_perfectionnement/form_formationsoffertes/calendrier_formation</a>
<b>CONDITIONS D'ACCÈS AU LABORATOIRE</b>	
	Lire et se conformer au <i>Guide de sécurité en laboratoire</i> comprenant les règles de base.
	Connaître les procédures et les règles spécifiques aux activités du laboratoire.
	Signer l'attestation concernant le respect des règles du laboratoire, lorsqu'applicable.
	Être autorisé par le gestionnaire à accéder au laboratoire.
	Obtenir la clé, la carte d'accès ou le code pour accéder au laboratoire. Une signature au registre des clés ou un dépôt peuvent être exigés.
	Porter la tenue obligatoire : se conformer à la signalisation présente à l'entrée du laboratoire.
	Connaître les conditions relatives au travail en solitaire et aux horaires atypiques : l'autorisation du responsable peut être nécessaire.
<b>EXPLICATION DU FONCTIONNEMENT DU LABORATOIRE</b>	
	Règles, procédures et danger des produits spécifiques du laboratoire
	Fiches signalétiques (localisation et disponibilité) : <a href="http://www.ssp.ulaval.ca/matieres-dangereuses">www.ssp.ulaval.ca/matieres-dangereuses</a> .
	Inventaire (gestion, étiquetage, pictogrammes)
	Risques pour la santé spécifiques au laboratoire (ex. : chimiques, biologiques, rayonnements).
	Règles relatives à la manutention sécuritaire des produits et des matières à l'intérieur du pavillon (porte-bouteille, chariot).
	Gestion des matières dangereuses résiduelles (demande de cueillette, contenant de récupération, limite de remplissage, etc.) <a href="http://www.ssp.ulaval.ca/matieres-dangereuses">www.ssp.ulaval.ca/matieres-dangereuses</a>
	Récupération du verre : le matériel cassé, le matériel consommable (ex. : pipettes, flacons), les contenants vides de matières dangereuses.
	Récupération d'objets piquants ou tranchants (aiguilles, lames).
	Système d'alimentation du bâtiment pour l'air comprimé et le gaz propane.
	Système de vide central du bâtiment.
	Équipements de confinement (ex. : hottes, enceintes, boîtes à gants).
	Équipements spécifiques au laboratoire (ex. : centrifugeuses, pompes à vide, évaporateurs, autoclave).
	Procédures d'entretien et de nettoyage spécifiques au laboratoire.

<b>ÉQUIPEMENTS DE SÉCURITÉ ET PROCÉDURES D'URGENCE</b>	
	Numéro d'urgence 911
	Douches d'urgence et oculaire
	Téléphone rouge
	Sorties de secours – Point de rassemblement en cas d'évacuation
	Extincteurs : localisation et fonctionnement
	Trousse de premiers secours, localisation et comment rapporter les accidents
	Liste des secouristes
	Localisation du robinet principal d'alimentation de gaz propane
	Station d'alarme la plus près
	Systèmes d'arrêt d'urgence des équipements, s'il y a lieu.
	Présence de détecteurs de gaz dangereux reliés à un central, s'il y a lieu.
	Alarme générale et alarme incendie <a href="http://www2.ulaval.ca/urgences/procedures.html">http://www2.ulaval.ca/urgences/procedures.html</a>
	Panne du système de confinement (hottes, enceintes, boîtes à gants) pendant leur utilisation.
	Panne d'électricité
	Premiers soins <a href="http://www2.ulaval.ca/urgences/procedures.html">http://www2.ulaval.ca/urgences/procedures.html</a>
<b>NUMÉROS ET COORDONNÉES UTILES</b>	
	Responsable du laboratoire
	Superviseur immédiat
	Service de sécurité et de prévention, poste 7762 ou <a href="http://www.ssp.ulaval.ca">www.ssp.ulaval.ca</a>
	Service des immeubles, pour demander des réparations ou pour signaler une interruption des services fournis par le bâtiment (électricité, ventilation, hottes, éclairage, eau, etc.) Poste 7000 ou <a href="http://www.si.ulaval.ca">www.si.ulaval.ca</a>
	Magasin scientifique (achat de produits et de matériel): <a href="http://magasin.rsvs.ulaval.ca/">http://magasin.rsvs.ulaval.ca/</a>
	<a href="#">Réception des marchandises</a>
	Secteur de la prévention des incendies (pour toute demande concernant, la sécurité incendie, telle que les normes, l'utilisation et le remplacement des extincteurs). <a href="http://www.ssp.ulaval.ca/prevention/prevention-des-incendies">www.ssp.ulaval.ca/prevention/prevention-des-incendies</a>
<b>RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX</b>	
	Endroit où consommer et entreposer la nourriture puisqu'elle est interdite dans le laboratoire.
	Endroit où entreposer les effets personnels qui sont interdits dans le laboratoire.
	Endroit où se procurer les lunettes de protection et les sarraus (service de nettoyage inclus?).
	Endroit où laisser le sarrau, les lunettes de protection, etc. entre les utilisations, car ils ne peuvent être portés à l'extérieur du laboratoire.
<b>AUTRES</b>	

\_\_\_\_\_  
Signature du nouvel arrivant

\_\_\_\_\_  
Date

\_\_\_\_\_  
Signature du gestionnaire

\_\_\_\_\_  
Date