

# Manuel de procédures Niveau de confinement 2 (NC2)

Bloc T (local TS-18)



CRCHU de Québec-Université Laval  
Service de l'animalerie

Personnes à contacter en cas d'urgence et numéro de téléphone :

**Émilie Chouinard**

poste :#49328

Cell : (418) 928-2346

**Dre Daphnée Veilleux-Lemieux** Tél :418 656-2131, #407460

Cell : (418) 473-1782

# TABLE DES MATIÈRES

## **GÉNÉRALITÉ**

Introduction .....	4
Document à consulter .....	4
Personnes ressources .....	5
Formation obligatoire .....	6
Accès .....	7
Condition d'accès .....	7

## **RÈGLES**

Règles à respecter pour NC2 .....	8
-----------------------------------	---

## **EPI**

Équipement de protection individuelle .....	10
Pictogramme de porte .....	11
Ajustement de masque N95.....	12
Retrait des gants.....	13
Comment retirer l'EPI .....	14
Lavage des mains.....	15

## **TRAVAIL EN NC2**

Utilisation de l'enceinte de sécurité biologique .....	16
Décontamination .....	18
Spectre de désinfection .....	19
Caractéristique des désinfectants.....	20
Niveau d'activité de certains germicides liquides.....	21
Décontamination des surfaces.....	22
Procédure de dilution de l'Oxivir™.....	23

## **ENTRETIEN EN NC2**

Lavage de plancher .....	24
Époussetage d'une ESB en NC2.....	25
Changement de cage en NC2 .....	26

## **DISPOSITION DES DÉCHETS**

Déchets biologiques .....	28
Stérilisation à l'autoclave .....	29

**DÉVERSEMENT**

Code BRUN .....32  
Procédure en cas d'inondation d'une cage .....33  
Petit déversement .....34

**URGENCE ET PREMIERS SOINS**

Douche d'urgence et lave-yeux .....35  
Déclaration d'évènement .....35  
Trousse de premiers soins .....35  
Urgence médicale .....35

**ÉVALUATION DES RISQUES ET PLAN DE BIOSÛRETÉ**

CHUL Bloc T .....36

**AUTRES**

Procédure NC2 en dehors d'une salle NC2 ou d'une ESB .....41  
Liens pour les « Fiches techniques santé sécurité : agents pathogènes » .....42

**SIGNATURE** .....43

## Introduction

Le présent manuel s'adresse à tout le personnel du Centre de recherche du CHU de Québec-Université Laval, particulièrement les travailleurs<sup>1</sup> ayant accès aux locaux de niveau de confinement 2 (NC2) des installations animalières (site CHUL et HEJ).

Ce manuel établit les règles de santé et sécurité pour travailler sans danger dans les salles de niveau de confinement 2. Il ne faut en aucun cas le considérer comme un document exhaustif, ni prendre comme prétexte le fait qu'il puisse y avoir des omissions dans ce texte pour adopter des pratiques dangereuses.

Les personnes travaillant dans les salles de niveau de confinement 2 doivent prendre connaissance des procédures décrites dans ce manuel et les respecter. Elles doivent signer un engagement en ce sens (voir Section « Signature »).

Ce manuel de procédures est une adaptation des documents suivants :

- *Norme canadienne sur la biosécurité (NCB), Agence de la santé publique du Canada, 2015*
- *Normes relatives au confinement des installations manipulant des phytoravageurs, Agence canadienne d'inspection des aliments, 2007*
- *Normes relatives au confinement des installations manipulant des agents pathogènes d'animaux aquatiques, Agence canadienne d'inspection des aliments, 2011*

Il ne couvre pas et ne remplace pas toute l'information contenue dans ces documents.

## Documents à consulter

Ce *Manuel de mesures de travail en confinement 2* fait partie d'un ensemble de documents complémentaires et utiles en santé et sécurité au CRCHU de Québec-Université Laval. Le *Manuel de sécurité biologique*, le *Manuel de sécurité en laboratoire ainsi que le Manuel de sécurité en animalerie* sont d'autres documents importants que vos activités vous mèneront possiblement à consulter. Les informations contenues dans ces manuels sont d'ordre général et elles reflètent les politiques et lignes directrices du CRCHU de Québec-Université Laval en santé et sécurité. Des informations et instructions plus précises pourraient vous être transmises sous forme de procédures et consignes dans votre zone de travail.

Des documents supplémentaires sont aussi disponibles sur le site Internet du Comité universitaire de gestion des risques biologiques de l'Université Laval et sur le site internet du Centre de recherche du CHU de Québec:

<http://www.ssp.ulaval.ca/matieres-dangereuses/risques-biologiques/>  
<http://services.crchudequebec.ca/services/sstprevention/>

---

<sup>1</sup> Pour les besoins du présent document, la notion de travailleurs inclut tous les employés salariés, stagiaires postdoctoraux, étudiants, visiteurs et invités.

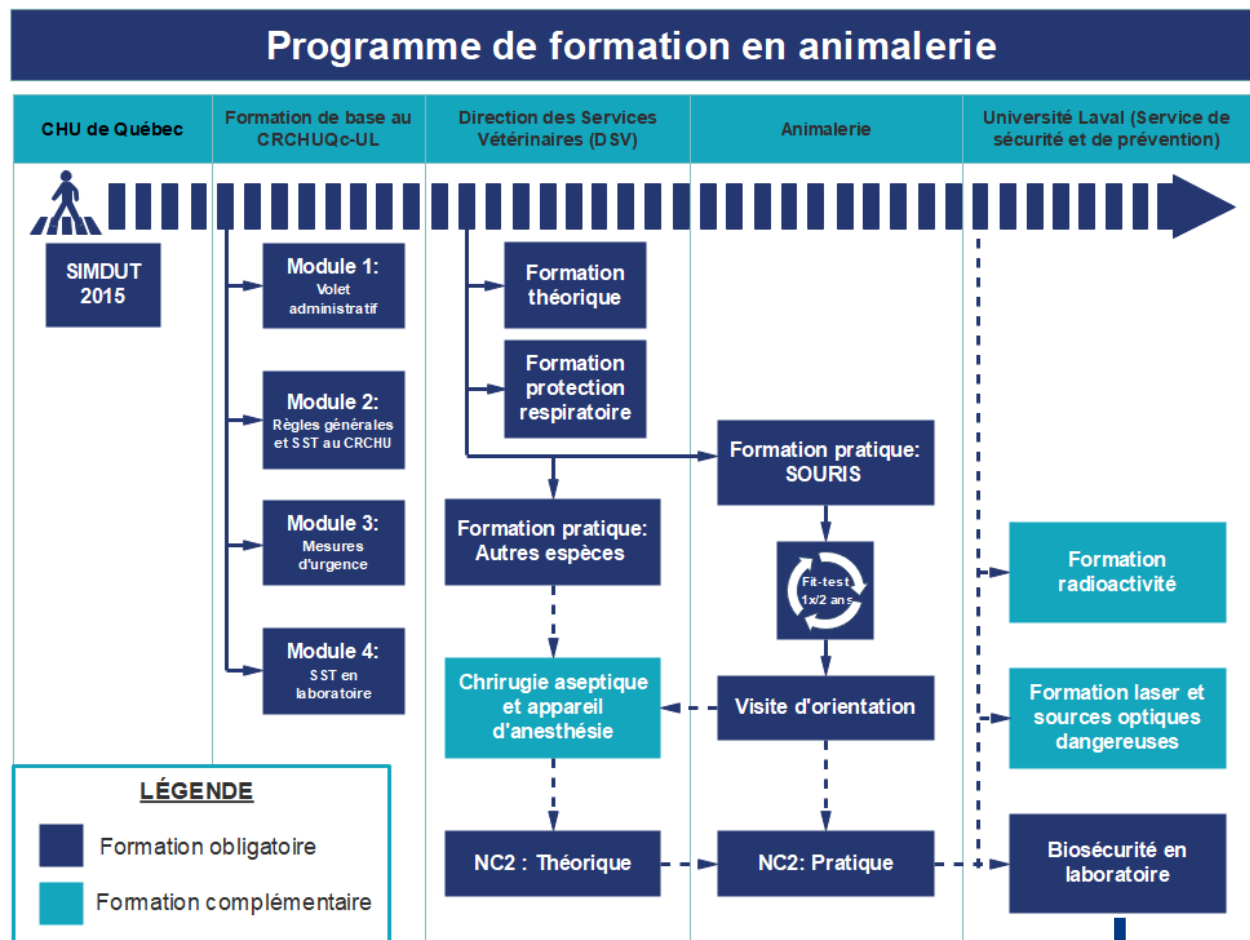
## Personnes ressources

Dans chaque site de l'animalerie du CRCHU de Québec-Université Laval, des personnes ont été désignées pour veiller plus particulièrement à la sécurité et à la prévention ainsi qu'une personne spécifique au NC2. Vous devez identifier ces personnes et y référer si vous avez des questions. Leurs noms sont affichés à divers endroits de l'animalerie dont près des téléphones.

Liste téléphonique		
Personnes Responsables	<b>Émilie Chouinard</b> <i>Coordonnatrice des opérations</i>	<b>49328</b> Cell : 418-928-2346
	<b>Dre Daphnée Veilleux-Lemieux</b> <i>Vétérinaire</i>	<b>418-656-2131 #407460</b> Cell : 418-473-1782
	<b>Mélanie Simard</b> <i>Adjointe aux coordonnateurs (Bloc R)</i>	<b>46045</b> Cell : 418-576-9464
	<b>France Duclos</b> <i>Adjointe aux coordonnateurs (Bloc T)</i>	<b>46013</b>
	<b>Julie Rivard</b> <i>Adjointe aux coordonnateurs (Site HEJ)</i>	<b>61643</b>
NC2	<b>Anne-Marie Moisan</b>	<b>49341</b>

## Formation

Le programme de formation comprend un certain nombre de consignes de sécurité particulières aux animaleries. Les formations de base sont obligatoires et d'autres formations complémentaires sont requises selon les risques spécifiques (NC2, radioactivité, etc.). Prenez soin de les connaître et de les respecter afin d'assurer un environnement sécuritaire à tous. Voir le graphique ci-dessous.



Deux formations sont offertes par le Comité universitaire de gestion des risques biologiques de l'Université Laval :

- « Biosécurité en laboratoire »
- « Expédition de matières infectieuses »

**Inscriptions : consultez le site Web et complétez le formulaire d'inscription en ligne**

<https://www.ssp.ulaval.ca/matieres-dangereuses/risques-biologiques/formations-biosecurite/>

## Accès

L'accès à l'animalerie du Centre de recherche du CHU de Québec-Université Laval est limité aux personnes autorisées. Les utilisateurs n'ont accès qu'à leur pièce d'hébergement et aux aires de service. Toute perte de clé ou de carte magnétique doit être immédiatement signalée au service de sécurité du CHU de Québec. Le port d'une carte d'identification est obligatoire en tout temps.

## Conditions d'accès

*Source : Norme canadienne sur la biosécurité, Agence de la santé publique du Canada, 2015*

### Accès

- Les portes de l'antichambre et de la salle d'hébergement doivent être fermées en tout temps.
- L'accès est strictement réservé au personnel autorisé.
- Tous les employés qui travaillent dans le laboratoire NC2 doivent avoir reçu une formation adéquate et respecter les protocoles opérationnels des projets en cours.
- Les visiteurs, le personnel de nettoyage et d'entretien, les entrepreneurs et les autres personnes qui doivent accéder temporairement à la zone de confinement doivent suivre une formation ou être accompagnés, selon les activités qu'ils prévoient mener dans la zone de confinement.

### Entrée

- Des vêtements protecteurs bien fermés et des chaussures à bouts fermés et à talon plat doivent être portés.
- Des lunettes et des masques protecteurs doivent être portés s'il est nécessaire de se protéger les yeux et le visage contre des projections de liquide et l'impact d'objets, que ce soit lors d'opérations de routine ou en cas exceptionnels (par exemple lors d'un accident).

### Sortie

- Enlever les vêtements protecteurs, ils ne doivent pas être portés à l'extérieur de l'antichambre ou de la salle d'hébergement.
- Se laver les mains.
- Si une serrure à clé ferme l'entrée de la salle NC2, verrouiller la porte en dehors des heures normales de travail

## Règles à respecter

### Obligation de...

- Porter l'uniforme de l'animalerie et des chaussures qui recouvrent entièrement le pied
- Porter l'équipement de protection personnel (EPI) minimal selon les affiches et ajouter des items si nécessaires (ex : tablier, manchon).
- Porter les cheveux attachés.
- Garder les portes et les tiroirs fermés et les passages libres d'obstruction.
- Fixer solidement les bouteilles de gaz (ex : charriot, murs ou surface solide).
- Nettoyer les surfaces de travail une fois les manipulations terminées.
- Retirer les gants avant de manipuler un téléphone, les poignées de portes, les boutons d'ascenseur, etc.
- Utiliser un charriot pour le transport de produits et le transport d'animaux.
- Rappporter les produits non identifiés à la coordonnatrice des opérations de l'animalerie.
- Utiliser les hottes chimiques pour la manipulation de produits chimiques volatiles ou entraînant la production d'aérosols ou de gaz dangereux.
- Utiliser une enceinte de sécurité biologique certifiée pour la manipulation de produits à risques biologiques.
- Avoir une barbe fraîchement rasée du matin pour porter le masque N95.
- Laisser les effets personnels au vestiaire (sac à dos, bijoux, cellulaire, écouteurs, etc.).
- Se laver les mains à la sortie de l'animalerie même lorsque des gants ont été portés.
- Déclarer le contact ou la possession de rongeurs à la maison. Ceux-ci peuvent être porteurs de virus nuisibles à la recherche.
- Recouvrir les blessures ouvertes, coupures, égratignures et écorchures de pansements étanches (disponible dans les trousse de premiers soins près de chaque salle d'hébergement NC2).
- Désinfecter et identifier tous les appareils et le matériel contaminés avant de quitter le local.
- Transporter toujours les matières infectieuses dans des récipients étanches à l'intérieur des installations (c.-à-d. du labo à l'animalerie), éviter les glacières de type « styromousse ».
- Apposer des étiquettes de mise en garde indiquant la nature du danger (danger biologique, niveau de confinement, etc.) sur chaque carton de cage où un danger est présent. Lorsque les agents infectieux exigent des précautions supplémentaires, les informations appropriées doivent être mentionnées sur l'étiquette ainsi que sur la porte du local (SVP consulter la TSA responsable de la salle). De plus, les coordonnées du responsable du protocole doivent être inscrites.
- Consulter les « Fiches techniques santé sécurité : agents pathogènes » ou « FTSSP » des agents pathogènes concernés avant de débuter les manipulations.

### Interdiction de...

- Porter un sarrau provenant du laboratoire
- Porter des bijoux menaçant l'intégrité de l'équipement de protection personnel.
- Mettre ou enlever des lentilles cornéennes dans l'animalerie. Les lentilles cornéennes ne sont autorisées que si le port de lunettes n'est pas approprié.
- Manger, boire ou mâcher de la gomme dans l'animalerie
- Utiliser des appareils audios personnels (iPod, MP3, etc.) ainsi que des cellulaires car ils sont une source importante de contamination.
- Utiliser un produit non identifié
- Le pipetage à la bouche est interdit, quelle que soit la substance, dans tous les laboratoires.
- Porter des gants dans les corridors et/ou les aires communes
- Utiliser les réfrigérateurs ou les chambres froides pour entreposer de la nourriture ou des breuvages.
- Prendre des images (photos, vidéos) sans l'autorisation du CPAC et d'un membre de l'équipe du Service de l'Animalerie.

### Se rappeler de...

- Repérer les sorties, les douches d'urgence, les extincteurs, les troussees de premiers soins et les téléphones
- Consulter les numéros de téléphone à composer en cas d'urgence (affiche près de tous les téléphones (voir personnes ressources)
- Éviter les parfums, car les animaux sont très sensibles et leur comportement peut être altéré.
- Faire attention à la manipulation de vos animaux à la maison. Des odeurs et poils peuvent vous suivre à l'animalerie et stresser les animaux.
- Déclarer tout évènement aux coordonnateurs de l'animalerie
- Éviter de travailler seul en dehors des heures normales et, si c'est absolument nécessaire, aviser votre supérieur immédiat qui pourra discuter des risques avec les coordonnateurs de l'animalerie.
- S'arrêter afin de lire les consignes en vigueur (accès interdit, revêtir des couvre-chaussures, etc.), lorsqu'un ruban rayé est présent sur le plancher.
- Les aiguilles ne doivent pas être pliées, coupées, enlevées de la seringue ou recapuchonnées, mais plutôt être rapidement déposées dans un récipient à l'épreuve des perforations, avant d'être éliminées.

## Équipement de protection individuelle (EPI)

À l'entrée ainsi que sur les différentes portes de l'animalerie, vous retrouverez différents pictogrammes vous indiquant la nature des risques présents (chimiques, biologiques, etc.), le code vestimentaire et les personnes à contacter en cas de problème.

Avant d'entrer dans une salle, respectez les exigences des pictogrammes et affiches des risques présents sur les portes des différentes pièces (risques infectieux, chimiques, radioactifs, etc.).

- **Sarrau** : Le sarrau provenant des laboratoires n'est pas admis en animalerie. Pour accéder aux corridors de l'animalerie sans aucune manipulation d'animaux ni entrer dans une salle d'hébergement, des sarraus bleus sont disponibles (exemple : visiteurs). Le personnel de l'animalerie qui est vêtu d'habit de travail doit porter un sarrau blanc propre et fermé pour circuler hors de l'animalerie.
- **Uniforme** : Le port de l'uniforme est obligatoire pour accéder aux salles d'hébergement et pour la manipulation des animaux. L'uniforme évite de rapporter des allergènes à la maison et protège les animaux des contaminations provenant de l'extérieur.
- **Protection des yeux** : Le port de lunettes protectrices est obligatoire lors de la manipulation d'un produit chimique ou lorsqu'il y a des risques d'éclaboussures.
- **Vêtements de protection (jaquette)** : Un vêtement de protection est requis en présence d'animaux et de matières à risque. Des vêtements de protection jetable (jaquettes jaune jetables) sont disponibles pour manipuler les agents toxiques ou infectieux. Si une jaquette lavable est utilisée, elle doit être autoclavée AVANT de l'envoyer au lavage.
- **Protection des mains** : En animalerie, les gants servent de protection contre la contamination par les animaux, la litière souillée, la radioactivité, les produits chimiques ou infectieux. Des gants spécifiques sont disponibles pour vous protéger contre les blessures de ponction, d'abrasion, thermiques ou les morsures. En niveau de confinement 2, le port de deux paires de gants est requis.
- **Respirateurs et masques** : Les masques N95 sont utiles pour protéger des allergènes, des aérosols ou pour travailler en milieu aseptique ou stérile. Ils sont nécessaires en tout temps en présence d'animaux. Une formation et un test d'étanchéité (Fit test) sont obligatoires préalablement au port du masque N95.

## Pictogramme de porte

Voici un exemple de pictogramme de porte :

		Sans manipulation d'animaux	Lors de manipulation d'animaux
JAQUETTE DE CONTAGION (JAUNE)		✓	✓
GANTS		✓ x2	✓ x2
MASQUE		✓	✓
BONNET		✓	✓
COUVRE - CHAUSSURES		✓	✓
MANCHONS			✓
LUNETTES			<b>Si possibilité de projection</b>

EN PRÉSENCE D'UN RISQUE CHIMIQUE, VOUS RÉFÉREZ À LA PROCÉDURE SPÉCIFIQUE D'UTILISATION DU PRODUIT.

## Ajustement du masque N95

Les masques N95 sont des appareils de protection respiratoire utilisés en animalerie. Vous devez passer des essais d'ajustement pour garantir le bon ajustement de l'appareil avant de l'utiliser. Vous devez communiquer avec l'adjoint (e) du site concerné pour passer les essais.

### Helping you Wear it Right

#### Putting On Your 3M™ Particulate Respirator 8670F\*

For Use by the General Public in Public Health Medical Emergencies.  
For proper use, see the *User Instructions* provided inside product packaging.



#### 1 Prepare To Use Respirator



- Wash your hands thoroughly with soap and water before handling.
- Unfold the respirator by pulling top part (with foam) up and bottom part (with the words printed on it) down so the respirator opens all the way.
- Inspect respirator for holes, tears or other damage to surface, straps, and nose foam. Get a new respirator if damaged.
- Remember, nothing should be between your face and the respirator, including hair, facial hair, jewelry, clothing, etc.
- If you wear glasses, read steps 2 through 4, then remove glasses before putting on the respirator.

Although the 8670F respirator is designed to fit a variety of adult face sizes, it is not designed for use by children.

#### How To Remove And Dispose Of Your Respirator

Go to a clean, safe area away from other people to remove your respirator.

Important: Touch only the straps and not the surface of the respirator when removing. It is recommended to wash your hands thoroughly with soap and water or an alcohol-based hand cleaner before and after removing your respirator.

#### 2 Place Respirator On Face



- Place the respirator against your face, with the bottom under your chin and nose foam across bridge of your nose.



- Pull the top elastic band over your head and place high at the top back of your head.



- Next, pull the bottom elastic band over your head and place around the neck below the ears.



- Without touching the respirator, lift the bottom strap from around your neck up over your head.



- To avoid snapping the respirator, SLOWLY lift off the top strap.

#### 3 Adjust The Metal Nose Strip



- Use both hands to bend the metal nose strip to fit snugly against your nose and face. The respirator may not fit as well if you pinch the metal nose strip using one hand. Use two hands.
- Slide fingers down both sides of metal nose strip to seal it against your nose and face.



- Properly dispose of your used respirator by carefully placing in a closed waste container. You should never share respirators. Wash your hands after disposal.

#### 4 Check The Respirator-To-Face Seal



Remember: Putting the respirator on correctly means more of the air that you breathe goes through the respirator filter. Completely cover the middle panel of the respirator with one or both hands. Do not push the respirator against your face. With your hands in place on the surface of the respirator, exhale or breathe out sharply. If you feel air blowing on your face or eyes, the respirator needs to be adjusted. To adjust, repeat steps 2,3 and 4. When the respirator has a good fit, you will not feel any air blowing on your face or eyes. If you can't get a good fit, try a different model respirator. Return glasses to face, if applicable.

\*These instructions have been specifically designed for model 8670F, a non-valve, three-panel folded respirator for non-occupational use. Fitting instructions for other respirators can be found at [www.my3MN95.com](http://www.my3MN95.com).

**WARNING**

**IMPORTANT:** This respirator is intended to help reduce breathing in pathogenic biological airborne particulates or germs during public health medical emergencies, such as an influenza pandemic. If you do not follow all instructions and limitations on the use of this respirator and/or do not wear this respirator during all times of exposure to the airborne germs, the respirator may not be as effective. The respirator cannot stop the breathing in of all germs in the air and does not eliminate the risk of disease or illness. For proper use of this respirator, see the User Instructions inside the package or call 3M at 1-888-436-3636.



Source : 3M Health care

[http://multimedia.3m.com/mws/mediawebserver?mwsId=66666UF6EVsSyXTtNXTc5XMaEVtQEVs6EVs6EVs6E66666--&fn=8670F%20Resp%20flyer\\_English.pdf](http://multimedia.3m.com/mws/mediawebserver?mwsId=66666UF6EVsSyXTtNXTc5XMaEVtQEVs6EVs6EVs6E66666--&fn=8670F%20Resp%20flyer_English.pdf)

## Retrait des gants

Voici la méthode sécuritaire pour retirer les gants.

### TECHNIQUE SÉCURITAIRE POUR RETIRER DES GANTS JETABLES



**1** Avec le pouce et l'index de la main droite, **pincer le gant** de la main gauche au niveau de la paume, **près du pouce**.



**2** À l'aide du majeur, **retourner** le poignet du gant gauche à l'envers (jusqu'à la première articulation du pouce).



**3** Glisser les doigts de la main droite **sous le repli** du gant ainsi créé et le retirer complètement, tout en le **retenant** avec la main droite.



**4** En faire un petit **bouchon** et le **tenir** avec le bout des doigts de la main droite.



**5** Glisser l'index et le majeur à l'**intérieur du poignet** du gant de la main droite, tout près du poignet, en **écartant** beaucoup les deux doigts.



**6** Avec les deux doigts à l'intérieur du gant droit, **pousser** le gant jusqu'au petit bouchon.



**7** Tourner le gant droit à l'envers sur le **petit bouchon** pour que l'un entre dans l'autre.



**8** Jeter les gants contaminés dans un **sac** en plastique et les mettre aux ordures de façon sécuritaire.



**9** Se **laver les mains** dès que possible.

↓  
 En NC2, jeter les gants dans le bac gris pour les déchets biorisques

Source : Commission de la santé et de la sécurité au travail  
<http://www.csst.qc.ca>

## Retrait de de l'EPI

Voici la séquence à prioriser pour retirer l'EPI.

### COMMENT RETIRER L'ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE (ÉPI)

Où enlever l'ÉPI	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Une fois sortie de la salle d'hébergement, traversez la ligne uniquement à l'étape #2 du retrait de l'EPI.</li> </ul>	
<p><b>1 Enlever la blouse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dénouer les attaches</li> <li>Dégager votre cou et vos épaules</li> <li>La faire retomber sur elle-même, retourner la surface contaminée vers l'intérieur</li> <li>Plier ou rouler en boule</li> <li>La jeter dans le bac gris de l'antichambre</li> </ul>	
<p><b>2 Enlever les couvre-chaussures</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Soulever un pied et saisir le bord extérieur près du talon.</li> <li>Retirer le couvre-chaussure et redéposer le pied de l'autre côté de la ligne</li> <li>Effectuer la même opération pour le second pied</li> </ul>	
<p><b>3 Enlever la 1ère paire de gants*</b></p> <p><small>*puisque la 2<sup>ème</sup> paire a déjà été retirée sous l'ESB</small></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Saisir le bord extérieur près du poignet</li> <li>Glisser le gant de votre main en le retournant à l'envers</li> <li>Tenir ce gant dans la main gantée</li> <li>Glisser un doigt non ganté sous la manchette du gant toujours en place</li> <li>Retourner ce gant sens dessus dessous, de manière à former un sac pour les deux gants</li> <li>Les jeter dans le bac gris de l'antichambre</li> </ul>	
<p><b>4 Enlever la protection oculaire (si applicable)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Retirer le protecteur oculaire du visage</li> <li>Assurer une bonne désinfection des lunettes</li> </ul>	
<p><b>5 Enlever le masque N95</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Remonter d'abord l'élastique du bas par-dessus la tête</li> <li>Enlever ensuite l'élastique du haut</li> <li>Retirer le masque du visage en tenant l'élastique</li> <li>Le jeter dans le bac gris de l'antichambre</li> </ul>	
<p><b>6 Enlever le bonnet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Retirer le bonnet</li> <li>Le jeter dans le bac gris de l'antichambre</li> </ul>	
<p><b>7 Assurer l'hygiène des mains.</b></p>	

## Lavage des mains

Voici la séquence exigée pour le lavage des mains :

# Le lavage des mains, simple et efficace !



- 1 MOUILLER**
- 2 SAVONNER**
- 3 FROTTER DE 15 À 20 SECONDES**
- 4 NETTOYER LES ONGLES**
- 5 RINCER**
- 6 SÉCHER**
- 7 FERMER AVEC LE PAPIER**

msss.gouv.qc.ca/grippe

Santé  
et Services sociaux  
**Québec**

12-207-05F © Gouvernement du Québec, 2012

Source : Ministère de la santé et des services sociaux

<http://publications.msss.gouv.qc.ca/acrobat/f/documentation/2012/12-207-05F.pdf>

## Utilisation de l'enceinte de sécurité biologique

Source : Guide canadien sur la biosécurité, Agence de la santé publique du Canada, 2016, chapitre 11 « Enceintes de sécurité biologique ». Consulter ce chapitre pour les catégories et descriptions, l'installation, les essais et la certification et l'utilisation appropriée.

L'air qui entre dans l'enceinte est filtré (HEPA) de même que l'air qui en sort. Le cabinet protège l'environnement, le manipulateur ainsi que ce qui est manipulé. Par contre, les produits chimiques gazeux traversent le filtre HEPA. Ces cabinets sont utilisés pour la manipulation d'agents infectieux ou dans le cas où il y a production d'aérosols.

Toutes les manipulations susceptibles de produire des aérosols doivent être effectuées à l'intérieur de l'enceinte de sécurité biologique (ESB). La certification est obligatoire annuellement, ainsi que, suite à une installation, à une réparation et à un déplacement. Elle doit être réalisée selon la norme NSF/ANSI 49 (National Sanitation Foundation's Standard) ou la norme ACNOR Z316.3-95 (Association Canadienne de Normalisation) et selon la norme du manufacturier.

Les tests effectués lors de la certification sont :

- Vitesse d'écoulement de l'air (downflow)
- Vitesse d'entrée de l'air (inflow)
- Test de fumée (smoke patterns)
- Vérification des filtres HEPA (HEPA filter leak test)



### Mise en marche

- Vérifier que le panneau d'observation à guillotine soit à la bonne hauteur.
- Régler la hauteur du tabouret de façon que les aisselles soient au même niveau que le bas du panneau.
- Vérifier que les valeurs indiquées par les manomètres se situent dans l'intervalle acceptable.
- Le cas échéant, vérifier que l'avertisseur du dispositif de surveillance du courant d'air est sous tension et qu'il fonctionne bien.
- Confirmer que l'air est aspiré vers l'intérieur de l'enceinte en tenant un mouchoir en papier au milieu du bord du panneau pour vérifier que le mouchoir est aspiré.
- Désinfecter les surfaces intérieures à l'aide d'un désinfectant efficace contre les matières infectieuses et les toxines utilisées dans le laboratoire. Si un désinfectant corrosif doit être utilisé, il faut rincer la surface avec de l'eau après la désinfection.
- Rassembler tout le matériel nécessaire aux manipulations et l'installer dans l'ESB. Veiller à ne pas encombrer le plan de travail ni obstruer les grilles avant et arrière pour ne pas entraver la circulation normale de l'air.
- Si le risque de projection ou d'éclaboussures durant les manipulations de matières infectieuses ou de toxines est important, le plan de travail devrait être recouvert de tampon absorbant plastifié sur l'envers (exemple : piqué bleu).
- Placer les appareils producteurs d'aérosols (p. ex. mélangeurs, agitateurs de type Vortex) au fond de l'ESB, sans obstruer la grille arrière.
- Après avoir installé le matériel dans l'ESB, laisser s'écouler un laps de temps suffisant pour que le courant d'air se stabilise avant de commencer à travailler.

## Travail dans l'ESB

- Effectuer les manipulations le plus à l'arrière possible du plan de travail. Veiller à ce que les coudes et les bras ne touchent pas la grille ni le plan de travail.
- Éviter les mouvements brusques des mains et des bras à travers l'ouverture frontale. De tels mouvements perturbent le rideau d'air à l'avant de l'ESB, ce qui peut permettre à des contaminants de s'introduire dans l'enceinte ou d'en sortir. On doit glisser lentement les bras vers l'intérieur ou l'extérieur de l'enceinte, perpendiculairement à l'ouverture frontale.
- Conserver un flacon de produit désinfectant approprié à l'intérieur de l'ESB pendant le travail pour éviter d'avoir à sortir les mains de l'ESB.
- Séparer les articles non contaminés (« propres ») des articles contaminés (« sales »). Toujours travailler des régions « propres » vers les régions « sales ».
- En cas de déversement, décontaminer la surface de tous les articles se trouvant dans l'ESB. L'espace de travail devrait être décontaminé pendant que l'enceinte fonctionne encore.
- Une flamme nue crée des turbulences dans l'ESB, perturbe la circulation de l'air et peut endommager le filtre HEPA. Par conséquent, il est interdit de recourir à une flamme nue allumée en continu dans l'ESB, et l'utilisation de flammes allumées sur demande devrait être évitée (E4.6.28). Autant que possible, des solutions de rechange sans flamme devraient être envisagées (p. ex. micro-incinérateurs ou anses d'ensemencement stériles et jetables). Il est toutefois possible d'utiliser des appareils pouvant générer une flamme nue sur demande (p. ex. un micro-brûleur muni d'un panneau tactile), car la flamme peut être produite pendant une période contrôlée et limitée. Le gaz naturel et le propane ne devraient pas être utilisés dans une ESB.
- Une seule personne à la fois devrait travailler dans une ESB.
- Les appareils qui créent des courants d'air (p. ex. pompes à vide, centrifugeuses) pourraient compromettre l'intégrité du courant d'air et ne devraient pas être utilisés à l'intérieur de l'ESB.

## Une fois le travail dans l'ESB terminé

- Une fois le travail terminé, il faut laisser s'écouler un laps de temps suffisant pour que l'air dans l'ESB ait traversé le filtre avant de perturber le rideau d'air en sortant les mains ou le matériel de l'enceinte.
- Fermer ou couvrir tous les contenants.
- Décontaminer la surface des objets avant de les sortir de l'ESB.
- Désinfecter les surfaces intérieures de l'ESB, y compris les parois latérales, le fond et la face intérieure du panneau de verre, à l'aide d'un désinfectant efficace contre les agents utilisés (E4.6.11). Si un désinfectant corrosif doit être utilisé, la surface devrait être rincée avec de l'eau après la désinfection, car les surfaces en acier inoxydable peuvent se corroder.

## Décontamination

Consulter le document « Guide canadien sur la biosécurité, Agence de la santé publique du Canada, 2016, chapitre 15 « Décontamination » pour les principes de stérilisation, de désinfection et de décontamination, la validation et vérification des technologies et des procédés de décontamination, les désinfectants chimiques, les autoclaves, la décontamination gazeuse, les systèmes de décontamination des effluents, l'irradiation, l'incinération, les cuves d'immersion, les carcasses d'animaux et déchets anatomiques, la décontamination thermique et chimique des toxines biologiques et les autres conditions relatives à la destruction des prions.

La stérilisation est le procédé par lequel toutes les cellules vivantes sont détruites ou éliminées, d'un objet ou d'un habitat, comme les bactéries, les virus, les champignons, les parasites, incluant les spores.

La décontamination est le procédé par lequel la quantité de microorganismes est diminuée, d'un objet ou d'un habitat, à des niveaux jugés sans danger par les normes de la santé publique.

La désinfection est un moyen de décontamination qui consiste à l'élimination partielle des microorganismes pathogènes mais pas nécessairement des spores. Elle se fait généralement par des produits chimiques. Les niveaux de désinfection chimique varient selon le type de produit utilisé.

« Le choix du désinfectant peut être décourageant tant il existe de produits sur le marché. Le nombre de nouveaux produits ne cesse d'augmenter, de même que les nouvelles options étudiées. [...] Pour choisir un désinfectant efficace, il faut comprendre les possibilités et les limites de chacune des classes (hypochlorites, composés d'ammonium quaternaire, composés phénolés, iodes, alcools, etc.). »

*Source : « Lignes directrices en matières de biosécurité en laboratoire », Agence de la santé publique du Canada, édition 2004, chapitre 8, page 90*

Le choix d'un désinfectant chimique approprié dépend d'un grand nombre de facteurs, dont :

- la résistance des matières infectieuses ou de la toxine,
- la méthode d'application (p. ex. sous forme liquide ou gazeuse) et
- le type de matériel à désinfecter (p. ex. surface dure, matière poreuse)
- la matière organique
- la concentration
- la durée de contact
- la température
- l'humidité relative
- le pH
- la stabilité
- la sensibilité des microorganismes aux désinfectants chimiques
- l'efficacité des désinfectants chimiques envers les micro-organismes

Les produits désinfectants doivent être appropriés et efficaces contre les agents pathogènes manipulés. Pour connaître ces produits, consulter les fiches signalétiques (section IV) des agents pathogènes, sur le site de l'Agence de la santé publique du Canada

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

(voir section « fiches signalétiques »).

# Spectre de désinfection

## The Antimicrobial Spectrum of Disinfectants

### Chemical Disinfectants

Note: Removal of organic material must always precede the use of any disinfectant.

susceptibility of microorganisms to chemical disinfectants	Chemical Disinfectants									
	Acids (hydrochloric acid, acetic acid, citric acid)	Alcohols (ethyl alcohol, isopropyl alcohol)	Aldehydes (formaldehyde, paraformaldehyde, glutaraldehyde)	Alkalis (sodium or ammonium hydroxide, sodium carbonate)	Biguanides (chlorhexidine, Nolvasan, Chlorhex, Virosan, Hibisan*)	Halogens (hypochlorite, iodine)	Oxidizing Agents (hydrogen peroxide, peroxyacetic acid, Tifectant, Virkon-S*, Oxy-Sept 333*)	Phenolic Compounds (Lysol, Oxy!, Amphyl, Tektop, Pheno-Tek II*)	Quaternary Ammonium Compounds (Reccal, Zenbain*, DiQuat*, Parvosol*, D-256*)	
<b>most susceptible</b>										
mycoplasmas	+	++	++	++	++	++	++	++	+	
gram-positive bacteria	+	++	++	+	++	+	+	++	++	
gram-negative bacteria	+	++	++	+	++	+	+	++	+	
pseudomonads	+	++	++	+	+	+	+	++	-	
rickettsiae	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
enveloped viruses	+	+	++	+	+	+	+	+	+	
chlamydiae	+	+	+	+	+	+	+	+	-	
non-enveloped viruses	-	-	+	+	-	+	+	-	-	
fungal spores	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
picornaviruses (i.e. FMD)	+	N	+	+	N	N	N	N	N	
parvoviruses	N	N	+	N	N	N	N	N	N	
acid-fast bacteria	-	+	+	+	-	+	+	+	-	
bacterial spores	+	-	+	+	-	+	+	-	-	
coccidia	-	-	-	+	-	-	-	+	-	
<b>most resistant</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

++ highly effective  
 + effective  
 + limited activity  
 - no activity  
 N information not available

a-varies with composition  
 b-peracetic acid is sporicidal  
 c-ammonium hydroxide  
 d-some have activity against coccidia



Disclaimer: The use of trade names does not in any way signify endorsement of a particular product. For additional product names, please consult the most recent Compendium of Veterinary Products. Acuteo from: Linton AH, Hugo WB, Russel AD. Disinfection in Veterinary and Farm Practice. 1987. Blackwell Scientific Publications; Oxford, England; Quinn PJ, Markey BK. Disinfection and Disease Prevention in Veterinary Medicine, In: Block SS, ed. Disinfection, Sterilization and Preservation. 5th edition. 2001. Lippincott, Williams and Wilkins; Philadelphia.

Source : Center for Food Security and Public Health, Iowa State University  
<https://www.cfsph.iastate.edu/Disinfection/Assets/AntimicrobialSpectrumDisinfectants.pdf>

## Caractéristique des désinfectants

FOR MORE INFORMATION, SEE THE 'DISINFECTION 101' DOCUMENT AT [WWW.CFSPH.IASTATE.EDU](http://www.cfsph.iastate.edu)

Disinfectant Category	Alcohols	Aldehydes	Biguanides	Halogens: Hypochlorites	Halogens: Iodine Compounds	Oxidizing Agents	Phenols	Quaternary Ammonium Compounds (QAC)
Sample Trade Names	Ethyl alcohol Isopropyl alcohol	Formaldehyde Glutaraldehyde	Chlorhexidine Nolvasan® Virosan®	Bleach	Betadyne® Providone®	Hydrogen peroxide Peracetic acid Virkon S® Oxy-Sept 333®	One-Stroke Environ® Pheno-Tek II® Tek-Trol®	Roccal® DIQuat® D-256®
Mechanism of Action	•Precipitates proteins •Denatures lipids	•Denatures proteins •Alkylates nucleic acids	•Alters membrane permeability	•Denatures proteins	•Denatures proteins	•Denature proteins and lipids	•Denatures proteins • Alters cell wall permeability	• Denatures proteins • Binds phospholipids of cell membrane
Advantages	•Fast acting •Leaves no residue	•Broad spectrum	•Broad spectrum	•Broad spectrum •Short contact time •Inexpensive	•Stable in storage •Relatively safe	•Broad spectrum	• Good efficacy with organic material • Non-corrosive • Stable in storage	• Stable in storage • Non-irritating to skin • Effective at high temperatures and high pH (9-10)
Disadvantages	•Rapid evaporation •Flammable	•Carcinogenic •Mucous membranes and tissue irritation •Only use in well ventilated areas	•Only functions in limited pH range (5-7) •toxic to fish (environmental concern)	•Inactivated by sunlight •Requires frequent application •Corrosive •Corrodes metals •Mucous membrane and tissue irritation	•Inactivated by QACs •Requires frequent application •Corrosive •Stains clothes and treated surfaces	•Damaging to some metals	• Can cause skin and eye irritation	
Precautions	Flammable	Carcinogenic		Never mix with acids; toxic chlorine gas will be released			May be toxic to animals, especially cats and pigs	
Vegetative Bacteria	Effective	Effective	Effective	Effective	Effective	Effective	Effective	YES—Gram Positive Limited—Gram Negative
Mycobacteria	Effective	Effective	Variable	Effective	Limited	Effective	Variable	Variable
Enveloped Viruses	Effective	Effective	Limited	Effective	Effective	Effective	Effective	Variable
Non-enveloped Viruses	Variable	Effective	Limited	Effective	Limited	Effective	Variable	Not Effective
Spores	Not Effective	Effective	Not Effective	Variable	Limited	Variable	Not Effective	Not Effective
Fungi	Effective	Effective	Limited	Effective	Effective	Variable	Variable	Variable
Efficacy with Organic Matter	Reduced	Reduced	?	Rapidly reduced	Rapidly reduced	Variable	Effective	Inactivated
Efficacy with Hard Water	?	Reduced	?	Effective	?	?	Effective	Inactivated
Efficacy with Soap/with Soap/with Detergents	?	Reduced	Inactivated	Inactivated	Effective	?	Effective	Inactivated

? Information not found

DISCLAIMER: The use of trade names does not in any way signify endorsement of a particular product. For additional product names, please consult the most recent Compendium of Veterinary Products.

REFERENCES: Linton AH, Hugo WB, Russel AD. Disinfection in Veterinary and Farm Practice, 1987. Blackwell Scientific Publications; Oxford, England; Quinn PJ, Markey BK. Disinfection and Disease Prevention in Veterinary Medicine, in: Block SS, ed., Disinfection, Sterilization and Preservation, 5th edition, 2001. Lippincott, Williams and Wilkins: Philadelphia.

©2008 CFSPH



the Center for Food Security & Public Health  
IOWA STATE UNIVERSITY®  
[www.cfsph.iastate.edu](http://www.cfsph.iastate.edu)

Source : Center for Food Security and Public Health, Iowa State University  
<http://www.cfsph.iastate.edu/Disinfection/Assets/CharacteristicsSelectedDisinfectants.pdf>

**TABLE 2**  
**ACTIVITY LEVELS OF SELECTED LIQUID GERMICIDES <sup>a</sup>**

PROCEDURE/PRODUCT	AQUEOUS CONCENTRATION	ACTIVITY LEVEL
<b>STERILIZATION</b>		
glutaraldehyde	variable	
hydrogen peroxide	6-30%	
formaldehyde	6-8% <sup>b</sup>	
chlorine dioxide	variable	
peracetic acid	variable	
<b>DISINFECTION</b>		
glutaraldehyde	variable	High to intermediate
<i>ortho</i> -phthalaldehyde	0.5%	High
hydrogen peroxide	3-6%	High to intermediate
formaldehyde	1-8%	High to low
chlorine dioxide	variable	High
peracetic acid	variable	High
chlorine compounds <sup>c</sup>	500 to 5000 mg/L free/ available chlorine	Intermediate
alcohols(ethyl, isopropyl) <sup>d</sup>	70%	Intermediate
phenolic compounds	0.5 to 3%	Intermediate to low
iodophor compounds <sup>e</sup>	30-50 mg/L free iodine up to 10,000 mg/L available iodine	Intermediate to low
quaternary ammonium compounds	0.1 - 0.2%	Low

Source: Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories (BMBL) 5<sup>th</sup> Edition, Centers for Disease Control and  
 Prevention and National Institutes of Health  
<http://www.cdc.gov/biosafety/publications/bmb15/index.htm>

## Décontamination des surfaces

Les surfaces et les paillasse doivent être décontaminées après tout déversement de matières éventuellement infectieuses et à la fin de chaque manipulation (séance de travail).

Les surfaces (exemple : enceinte de sécurité biologique) doivent être décontaminées avec un désinfectant approprié pour l'agent pathogène concerné, tel qu'une solution d'Oxivir™, d'éthanol ou d'hypochlorite de sodium (eau de Javel).

Une solution d'hypochlorite de sodium 1 % est également un désinfectant utilisé en laboratoire, elle est obtenue à partir d'une dilution 1/5 d'eau de javel concentrée à 5.25 %. Habituellement, selon le contaminant, le temps de contact avec la solution désinfectante peut varier de 10 à 30 minutes avant de rincer et d'essuyer.

À noter que les solutions d'hypochlorite de sodium perdent leur pouvoir germicide avec le temps, il est recommandé de préparer une solution fraîche à chaque jour.

**Au CRCHU, le désinfectant utilisé est l'Oxivir™ en dilution 1:40. Si le matériel avec lequel vous travaillez nécessite un autre type de désinfectant, svp en aviser la responsable de salle ou l'adjoint (e) du site concerné.**

## Procédure de dilution de l'Oxivir™

Service de l'animalerie

CENTRE DE  
RECHERCHE

CHU  
de Québec  
Université Laval

### Changement des bouteilles de peroxyde d'hydrogène

#### Périodicité:

Mensuel

#### Matériel:

- Plan des dispositions des bouteilles
- Peroxyde d'hydrogène 7%
- Appareil dilueur
- Bouteille et pistolet foamer
- Crayon permanent

#### Tournée mensuelle des bouteilles

1. Préparer le nombre de bouteilles de peroxyde d'hydrogène dilué à l'aide d'un concentré à 7% et d'un appareil dilueur.
2. Identifier les bouteilles en inscrivant la date d'expiration (1 mois) sur le dessus du vaporisateur à l'aide d'un crayon permanent.
3. Effectuer une tournée de l'animalerie afin de distribuer chacune des bouteilles à l'emplacement indiqué sur le plan ci-dessous.
4. Effectuer la tournée selon l'ordre d'accès de priorité. Il est possible demander de l'aide d'une personne déjà dans une salle pour effectuer la distribution.
5. Lors de la distribution, récupérer la bouteille expirée pour la faire parvenir au laveur.
6. Ramener toutes les bouteilles expirées du côté souillé du laveur afin qu'elles soient lavées et prêtes à être remise en fonction le mois suivant. Attention à bien sélectionner le cycle de lavage afin d'éviter de trop chauffer les bouteilles

\* Il est possible de conserver le même vaporisateur (embout foamer) lors du remplacement mensuel des bouteilles de peroxyde d'hydrogène. Cela diminue l'usure prématuré dû aux passages répétés dans le laveur. Toutefois, le vaporisateur doit être lavé manuellement à l'aide d'éthanol et la date doit être modifiée. Le vaporisateur doit aussi être utilisé pour le même local.

## Lavage de plancher en NC2

Service de l'animalerie

CENTRE DE  
RECHERCHE

CHU  
de Québec  
Université Laval

# Lavage de plancher

### Périodicité:

Minimum 1x/  
semaine

### Matériel:

- Mopette
- Chaudière
- Eau + savon (4 ml/L)
- Nettoyeur à vitre
- Contenant blanc
- Récurer blanc ou vert
- racloir/squeegee.
- EPI
- Contenant fermé pour NC2

### Salle d'hébergement

- Préparer l'eau savonneuse selon la dilution 4ml/L
- Étendre l'eau savonneuse sur le plancher à l'aide du contenant.
- Essuyer avec la mopette en déplaçant les objets déplaçables en commençant du fond de la salle vers la porte.
- Pour le Bloc T , passer le racloir/squeegee et drainer les drains.
- Changer les poubelles.
- Remplir les bouteilles de peroxyde d'hydrogène, bouteilles d'alcool et le papier à main.
- Vérifier le niveau des bacs à aiguilles et les changer au besoin
- Vider la chaudière et la laisser à l'envers. Disposer de la mopette.
- Inscrire l'entretien sur le formulaire plastifié et cocher la tâche sur le calendrier

### Salle de procédure

- Répéter les items ci-dessus.
- Remplir l'EPI (gants), les piqués, les sacs à cadavre, les sacs biorisques.

### Salle NC2

- Répéter les items ci-dessus.
- Disposer de la mopette dans un contenant fermé.

## Entretien d'une ESB en NC2

Service de l'animalerie

CENTRE DE  
RECHERCHE

CHU  
de Québec  
Université Laval

### Entretien d'une ESB dans une salle NC2

#### Périodicité:

Aux deux  
semaines

#### Matériel:

- Peroxyde d'hydrogène dilué
- Débarbouillettes
- Nettoyeur à vitre (designé NC2)
- Polisseur à stainless (designé NC2)
- EPI NC2
- Pré-filtre
- Contenant stérilisable (exemple cage propre avec couvercle filtre)
- Chariot

1. Réserver l'ESB.
2. Mettre 2 paires de gants.
3. Vaporiser l'intérieur de l'ESB avec du peroxyde d'hydrogène dilué. Laisser agir 5 minutes.
4. Ne pas sortir le matériel étant déjà dans le cabinet (poubelle, bac d'aiguille, bouteille de peroxyde d'hydrogène, etc). Si nécessaire, vaporiser le matériel à sortir avec du peroxyde d'hydrogène, laisser agir 5 minutes avant de les retirer du cabinet. De préférence, mettre le matériel sorti dans la deuxième hotte.
5. Changer votre 2<sup>ème</sup> paire de gants la mettre dans un sac de plastique fermé hermétiquement.
6. À l'aide d'une débarbouillette humidifiée avec du peroxyde d'hydrogène, laver toutes les surfaces extérieures de l'enceinte de biosécurité.
7. Mettre vos chiffons souillés dans un contenant fermé dans la salle.
8. Laver la surface extérieur de la fenêtre avec le nettoyeur à vitre et une débarbouillette propre. Déposer la débarbouillette dans le contenant fermé.
9. Transférer le contenant fermé dans l'ESB.
10. Utiliser une nouvelle débarbouillette et laver les surfaces intérieures.
11. Jeter vos chiffon souillés (contaminés) dans le contenant fermé situé dans le cabinet.
12. Laver la surface intérieur de la fenêtres avec le nettoyeur à vitre et un chiffon propre.
13. Jeter votre chiffon souillé (contaminé) dans le contenant fermé situé dans le cabinet.
14. Fermer le contenant adéquatement.
15. Vaporiser les surfaces intérieures du cabinet avec le peroxyde d'hydrogène ainsi que l'extérieur du contenant, puis laisser agir 5 minutes.
16. Retirer votre 2<sup>ème</sup> paire de gants la mettre dans un sac de plastique fermé hermétiquement .
17. Sortir le contenant du cabinet et le placer sur un chariot afin de l'expédier à la stérilisation.
18. Jeter le sac de plastique fermé hermétiquement ainsi que votre EPI dans la poubelle rouge.
19. Inscrire l'entretien de l'enceinte de biosécurité sur le formulaire.

## Changement de cage en NC 2

Tiré de la PNF FON-03 « Changement de cage sous ESB ou hotte de transfert ».

- Toujours porter une double paire de gants pour le travail en NC2.
  - Toujours travailler sous enceinte de sécurité biologique (ESB) et s'assurer de son bon fonctionnement avant de débiter.
  - Toujours vaporiser **tout ce qui sort** de l'ESB.
- 
- a) Désinfecter l'intérieur de l'enceinte et bien essuyer toute la surface de celle-ci. Vaporiser de nouveau et laisser agir 5 minutes. Changer la deuxième paire de gants.
  - b) Placer un papier absorbant dans le fond de l'ESB.
  - c) Entrer sous l'ESB un bac de nourriture ainsi qu'un récipient de désinfectant pour les mains du manipulateur.
  - d) Entrer une cage propre.
  - e) Aller chercher une cage souillée sur le support et la vaporiser de désinfectant. La placer sous l'ESB et se désinfecter les mains.
  - f) Ouvrir la cage propre et placer le couvercle de côté perpendiculaire à la surface de travail.
  - g) Ouvrir la cage souillée en touchant le moins possible à l'intérieur de celle-ci et déposer le couvercle à l'envers sur la surface de travail. Si la cage n'est pas suffisamment souillée pour être changée, effectuer quand même une observation des animaux.
  - h) Transférer le carton de cage et se désinfecter les mains.
  - i) Prendre le grillage de la cage souillée et transvider la nourriture restante dans le compartiment de la nouvelle cage.
  - j) Remettre le grillage souillé à l'envers, par-dessus le couvercle souillé.
  - k) Se désinfecter les mains et ajouter de la nourriture.
  - l) Placer le grillage propre de côté sur la cage et transférer la maison rouge (s'il y a lieu).
  - m) Saisir les souris par la base de la queue et les rats par le thorax pour les transférer dans la cage propre. Effectuer une brève observation des animaux pour s'assurer de leur bon état de santé. Si un problème de santé est observé, se référer à la PNF ANI-06 « Observations et suivi de santé des rongeurs ».
  - n) Transférer une partie de l'enrichissement et replacer le grillage. Se désinfecter les mains.
  - o) S'assurer de bien refermer la cage propre (ex. clips)
  - p) S'assurer de bien refermer la cage souillée en touchant le moins possible à l'intérieur de la cage. Se désinfecter les mains.

- q) Vaporiser la cage propre et la remettre sur le support.
- r) Vaporiser la cage souillée et la placer dans le chariot de transport vers l'autoclave. Se désinfecter les mains.
- s) Répéter les étapes c) à q) pour chacune des cages d'un même protocole.
- t) Entre chaque protocole, désinfecter toute la surface de l'ESB et changer la deuxième paire de gants.
- u) Entre chaque support, désinfecter toute la surface de l'ESB et changer le récipient de désinfectant ainsi que la deuxième paire de gants.
- v) À la fin du changement, désinfecter toute la surface de l'ESB. Vaporiser l'intérieur du sac à poubelle et le fermer. Vaporiser l'extérieur du sac à poubelle ainsi que le bac de nourriture. Laisser agir le désinfectant et vider l'ESB de son contenu. Mettre le sac à poubelle dans la grosse poubelle grise (avec sac biorisque).

À la fin du changement, vaporiser l'intérieur, l'extérieur, ainsi que les roues du chariot de transport. Au CHUL, verrouiller les portes du charriot et le faire parvenir à la stérilisation. À HEJ, recouvrir le charriot d'un drap, apposer l'affiche Biorisque dessus et un PSA se chargera d'aller récupérer le matériel et l'apporter à la stérilisation.

## Déchets biologiques

Consulter le document « Normes et lignes directrices canadiennes sur la biosécurité, Agence de la santé publique du Canada, 2013, chapitre 17 « Gestion des déchets » page 319 sur l'entreposage et élimination des déchets biomédicaux

Au Québec, le « Règlement sur le déchets biomédicaux » a été émis en 1992.

Déchets concernés par ce règlement :

- Déchet anatomique humain constitué par une partie du corps ou d'un de ses organes, [...]
- Déchet anatomique animal constitué par un corps, une partie du corps ou d'un de ses organes, [...]
- Déchet non anatomique constitué de l'un des éléments suivants :
  - Tissu biologique, culture cellulaire, culture de micro-organismes ou de matériel 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, [...].

Dans ce règlement, il est stipulé que les déchets anatomiques (humain et animal) doivent être traités par incinération et les déchets biomédicaux non anatomiques doivent être traités par désinfection ou incinération.

Les coûts reliés au traitement des déchets sont énormes. Il est donc important de bien identifier les déchets « biomédicaux ». Il faut tout d'abord regrouper les déchets selon leur catégorie. Ne faites pas de mélange, par exemple : ne mettez pas les déchets anatomiques animaux avec des déchets non anatomiques. Ce qui n'est pas contaminé et qui est non piquant ou non tranchant ne doit pas être jeté avec les déchets biomédicaux. Le papier et les essuie-tout ne devraient pas aboutir comme déchets biomédicaux, à moins qu'ils ne soient contaminés. (Voir PNF FON-05 « Élimination des déchets »)

Tous les déchets liquides contaminés doivent être traités et disposés selon les directives des personnes responsables de la gestion de ce type de déchets de votre institution.

Selon le cas, ils peuvent être traités à l'autoclave ou avec un désinfectant approprié pour l'agent pathogène concerné, tel qu'une solution d'hypochlorite de sodium, à une concentration finale de 1 % ou plus, pour un minimum de 12 heures avant d'en disposer.

La concentration de la solution d'hypochlorite de sodium utilisée est généralement de 1 % obtenue à partir d'une eau de javel concentrée à 5.25 %. Les solutions désinfectantes, telles que l'hypochlorite de sodium, perdent leur pouvoir germicide avec le temps; il est recommandé de préparer une solution fraîche à chaque jour.

*Attention : Ne jamais traiter à l'autoclave des produits chimiques, comme l'hypochlorite de sodium, les vapeurs qui s'en dégagent sont toxiques et peuvent endommager l'appareil.*

## Stérilisation à l'autoclave

« La stérilisation à la vapeur est la plus souvent utilisée pour la décontamination des déchets microbiologiques avant l'élimination finale. [...] La pénétration de la vapeur dans les déchets est essentielle à la décontamination et, par conséquent, le mode d'emballage des déchets, leur volume et le mode de chargement de l'autoclave revêtent une importance capitale. »

*Source : Guide de prévention des infections, Santé Canada*

Les déchets microbiologiques doivent être placés dans des sacs de polypropylène, conçus pour le traitement à l'autoclave. Les sacs ne doivent pas être surchargés, ni compressés et ils doivent être disposés dans l'autoclave de façon à permettre la libre circulation de la vapeur.

Lorsqu'ils sont déposés dans l'autoclave, les sacs doivent être placés dans des plateaux pour contenir les déversements possibles. Ces plateaux doivent résister à la chaleur (polypropylène ou acier inoxydable) et les rebords doivent être peu élevés pour exposer convenablement le matériel.

Selon la nature, le volume et la disposition de la charge à décontaminer, la température et le temps d'exposition à la vapeur doivent être établis. Les paramètres habituels sont :

- Température : 121 °C jusqu'à 134 °C
- Temps d'exposition : 90 minutes

L'efficacité réelle de l'autoclave doit être contrôlée. La vérification s'effectue par trois méthodes :

- Mécanique : graphiques, diagrammes et imprimés de température, de temps et de pression
- Chimique : bandes, bandelettes ou ampoules sensibles à la chaleur ou à l'humidité
- Biologique : bandelettes ou ampoules chargées de spores

Les contrôles mécaniques et chimiques donnent une indication que le matériel placé dans l'autoclave a été traité à la chaleur. Cependant, ces contrôles ne permettent pas de confirmer que les conditions requises pour obtenir la stérilisation, comme le temps, la température et la pression ont été adéquates.

L'utilisation des indicateurs biologiques est le seul contrôle permettant de mesurer l'efficacité réelle de la stérilisation qui vise à tuer tous les microorganismes, y compris les spores. Pour la stérilisation à la vapeur, on se sert de spores de *Geobacillus stearothermophilus*.

Les indicateurs biologiques doivent être placés au centre de la charge, c'est-à-dire aux endroits les plus difficiles à décontaminer. La quantité des contrôles doit être déterminée selon la fréquence des cycles de décontamination effectuée. L'Agence de la santé publique du Canada recommande:

- Contrôle mécanique : 1x à chaque cycle
- Contrôle chimique : 1x à chaque cycle
- Contrôle biologique : 1x par semaine mais, de préférence, chaque jour

La PNF CQ-07 Utilisation, entretien et contrôle qualité des autoclaves indique les types de contrôles à effectuer pour le matériel relatif au NC2 à l'animalerie du CRCHU de Québec :

### I. Calendrier des contrôles de qualité

	Ruban	Bande	Bowie-Dick	Indicateur chimique	Indicateur biologique	Indicateur biologique liquide
<b>1 fois /sem.</b>			X <sup>1</sup>		X <sup>1</sup>	
<b>Cycle sec</b>	Sur tous les items <sup>2</sup>	X				
<b>Cycle liquide</b>	Sur tous les items <sup>2</sup>			X		
<b>Cycle sec NC2</b>					X	
<b>Cycle liquide NC2</b>				X		X
<b>Validation du cycle liquide (1x/an)</b>				1 ampoule		5 ampoules + 1 témoin
<b>Validation du cycle sec (1x/an)</b>					5 ampoules + 1 témoin	

1. Au début de chaque semaine effectuer un Test Bowie-Dick et mettre un indicateur biologique pour s'assurer du bon fonctionnement de l'autoclave
2. Apposer un Ruban adhésif sur chaque item de la charge

### II. Validation annuelle

- Les cycles utilisés pour la destruction NC2 doivent être validés annuellement (cycle liquide et solide)
- Pour valider les cycles liquides, utiliser 5 indicateurs biologiques liquide + 1 témoin
- Pour valider les cycles solides, utiliser 5 indicateurs biologiques standard + 1 témoin
- Notez les résultats sur le FORM-CHU #026
- Compiler les résultats dans un rapport avec photos et faire parvenir le rapport au Comité des risques biologiques de l'UL. (Voir exemple à la page suivante)

### Test de charge liquide Bloc R

Le 15 août 2018, 5 tests biologiques de marque Stérikon<sup>2</sup> ont été brassés et disposés de la façon suivante dans la charge de stérilisation :



Sur le stérilisateur Finn Aqua<sup>3</sup>, le cycle utilisé a été le 11 NC2 test avec un préconditionnement d'air forcé de 15 minutes, une température de 121° et une exposition de 120 minutes.

À la sortie de l'autoclave, les indicateurs biologiques ressemblait à ça. Selon le guide de Stérikon Plus, la couleur de l'indicateur #5 à la sortie de l'autoclave indique que le sucre à l'intérieur de la fiole a été dégradé dû à un chauffage excessif mais que les bactéries ont été tuées.



<sup>2</sup> Lot: H 20453,74 734 Expiration : 2019-02-22  
<sup>3</sup> série# 127318

### III. Conservation des résultats

Compiler tous les résultats des contrôles de qualité sur le formulaire FORM-CHU #026 et conserver les registres (impression des autoclaves et formulaires) pour une période de 5 ans.

## **Code Brun (déversement de matières dangereuses)**

Il a été convenu en Comité paritaire en santé et sécurité au travail du CRCHU de Québec-UL que, en raison des perceptions différentes de ce qui pouvait constituer un risque léger, modéré ou important ou un déversement mineur ou majeur, la procédure à faire en cas de déversement (code brun) soit simplifiée – tout en laissant la place au bon sens – et de référer plus systématiquement aux équipes de la sécurité physique (5555). Voici un extrait de la procédure de code brun du CHU de Québec-UL (en cours d'adoption).

### **Mesures initiales de sécurité (toute personne qui cause ou constate un déversement)**

- Éloigner et empêcher quiconque de s'approcher du déversement jusqu'à la mise en place d'un périmètre de sécurité, tout en assurant sa propre sécurité.
- Rapporter le déversement à la sécurité physique en composant le numéro d'urgence «5555», en précisant le lieu du déversement (nom de l'appelant, numéro du local, établissement, numéro de téléphone, nom du produit si connu et s'il y a des blessés).
- Aviser sans tarder le responsable de son service ou le responsable de la sécurité du laboratoire.
- Informer les personnes présentes sur les lieux de la situation.
- Prendre connaissance de la fiche signalétique afin d'obtenir l'information sur le ou les produits déversés (si connus).
- Évaluer l'étendue de la contamination :
  - Où – endroit habité ou fermé, aéré.
  - Quantité – petite ou grande quantité (millilitre ou litre), contamination des drains et impact sur l'environnement.
  - Classe – inflammable, corrosif, radioactif.
- Ne touchez pas aux produits sans l'équipement de protection individuelle approprié.
- Prendre conscience de la situation et agir de façon sécuritaire en fermant, si possible, tous les appareils, instruments ou équipements qui pourraient représenter une source d'ignition (surtout si la fuite ou le déversement implique une matière chimique inflammable).
- Identifier et demeurer sur le site dans une zone sécuritaire et vérifier si des personnes sont incommodées.

Il y aura par la suite une concertation entre l'équipe du laboratoire et la sécurité sur les actions à prendre pour ce déversement, soit s'il peut être ramassé de façon sécuritaire par les intervenants locaux ou si des intervenants externes (ex. pompiers) doivent être appelés en renfort.

## Procédure lors d'une inondation de cage (NC2)

Il est important de prendre le temps nécessaire pour réfléchir lors d'un déversement avant d'agir.

1. Identifier la cage qui a provoqué l'inondation.
2. Mettre les souris dans une cage sèche et propre sous cabinet de biosécurité.
3. Asperger d'Oxivir l'extérieur de la cage souillée et respecter le temps de contact avant de la retirer du cabinet de biosécurité. Placer la cage souillée à l'intérieur de l'armoire de stainless.
4. Asperger d'Oxivir l'eau sur le support et le plancher pour inactiver l'agent infectieux. Attendre 5 minutes.
5. Essuyer le support de cages et le plancher à l'aide d'un essuie-tout ou d'un piqué et disposer le tout dans le sac dans la hotte biologique.
6. Sortir la vadrouille propre disponible et entreposé dans un bac à rat et utiliser l'essoreuse de vadrouille pour enlever le maximum d'eau sur le plancher.
7. Vider le seau d'eau dans le gros bac contenu dans l'armoire de stainless et rajouter de l'oxivir. Replacer dans l'armoire.
8. Asperger la vadrouille d'Oxivir, la déposer dans le bac à rat et placer le bac dans l'armoire en stainless.
9. Asperger une deuxième fois le plancher et laisser sécher.
10. Informer les PSA pour qu'un lavage de plancher complet soit effectué et qu'une nouvelle vadrouille soit mise à la disposition du secteur.

Si la cage responsable de l'inondation est **infectieuse**, effectuez le transfert de cage des souris selon les bonnes pratiques NC2. Vaporisez l'extérieur de la cage avec l'Oxivir et informez rapidement un PSA afin qu'une désinfection complète du plancher soit effectuée.

Si la cage responsable de l'inondation contenait un potentiel de **contamination chimique**, se référer à la procédure spécifique d'utilisation pour la désinfection de la cage. Informez rapidement un PSA afin qu'une désinfection complète du plancher soit effectuée.

## Petit déversement

**Si le déversement implique la génération d'aérosols  
et/ou si la surface contaminée est grande,  
quitter le laboratoire et fermer la porte pour une période d'environ 60 minutes  
afin de permettre aux aérosols de se déposer.**

### Matériel nécessaire

- Équipement de protection
  - Couvre-chaussures
  - Gants de caoutchouc
  - Lunettes de sécurité ou écran facial
  - Masque N95
  - Vêtement protecteur selon l'installation (sarrau, tunique, tyvek, etc.)
- Trousse de décontamination
- Eau de javel 1 % ou 5.25 % ou 6% (non diluée)
- Papiers absorbants
- Pince ou autre instrument pour ne pas se couper ou se piquer
- Sacs pour la décontamination

### Procédure

1. Mettre l'équipement de protection.
2. Absorber le déversement en plaçant du papier sur le liquide répandu.
3. Appliquer le désinfectant approprié (exemple : eau de javel concentrée) sur le papier de l'extérieur vers l'intérieur.
4. Laisser réagir 30 minutes.
5. Récupérer le matériel absorbant. Si bris de verre, prendre une pince.
6. Déposer dans un sac pour la décontamination.
7. Répéter les étapes 2 à 6.
8. Placer tout le matériel (équipement et trousse) dans un sac pour la décontamination.
9. Stériliser à l'autoclave.
10. Se laver les mains et la peau exposée avec de l'eau et du savon en frictionnant toutes les surfaces pour une durée minimale de 20 secondes; rincer et sécher. Si l'évier n'est pas à mains libres, fermer le robinet en évitant de se contaminer les mains de nouveau.

## **Douche d'urgence et lave-yeux**

L'emplacement des douches d'urgence et des lave-yeux est identifié et vous devez les repérer avant de commencer à travailler. Le Service de l'animalerie vérifie régulièrement que les douches et les lave-yeux fonctionnent adéquatement.

## **Déclaration d'évènement**

La première étape est de recevoir les premiers soins ou consulter les professionnels appropriés, selon le cas. Aviser un membre de l'équipe de gestion de l'animalerie de la situation avant de quitter l'établissement. Un formulaire de déclaration d'un évènement accidentel (4 copies) doit être complété. Si vous avez des questions, n'hésitez pas à consulter les coordonnateurs du Service de l'animalerie.

La dernière section du formulaire sera complétée par un des coordonnateurs du Service de l'animalerie. Par la suite, une copie est conservée à l'animalerie, une copie est remise au travailleur et les autres copies sont envoyées au Guichet Unique des ressources humaines du Centre de recherche du CHU de Québec-Université Laval.

Lors de rapport d'accident relié au travail NC2, le rapport et toutes les informations pertinentes sont aussi transmises au responsable du Comité universitaire de gestion des risques biologiques de l'Université Laval pour fin d'enquête et d'analyse.

## **Trousse de premiers soins**

Les trousse de premiers soins ne sont pas obligatoires dans le CHU de Québec-Université Laval, puisque nous sommes à l'intérieur d'un établissement de santé. Par contre, des trousse de premiers soins de base sont disponibles dans l'antichambre ou près des salles NC2.

## **Urgence médicale**

En cas de blessure grave, composez le 5555

## Évaluation des risques et plan de biosûreté CHUL Bloc T (TS-18)

### **Zones de confinement de petits animaux, utilisées par plusieurs équipes de recherche, sous la responsabilité d'Émilie Chouinard et Daphnée Veilleux-Lemieux**

La zone de confinement visée par cette évaluation globale des risques est une installation animalière de niveau de confinement 2 pour petits animaux (NC2-PA) qui est située dans le bloc T, au pavillon CHUL du Centre de recherche du CHU de Québec-Université Laval.

Cette installation a comme objectif la recherche fondamentale universitaire. Le NC2-PA est utilisé par les membres de la communauté universitaire qui ont besoin d'une telle installation pour mener des travaux de recherche universitaire.

Le NC2-PA est le local TS-18. Cette installation a été construite et conçue pour la manipulation d'animaux de laboratoire. Ce NC2-PA est utilisé avec les rongeurs (souris et rat).

Il s'agit donc d'une installation physique de niveau de confinement 2 pour petits animaux, utilisée conformément à un niveau de confinement 2 en vertu de la *Norme canadienne sur la biosécurité*.

Les agents infectieux pouvant être manipulés dans les NC2-PA sont :

- Virus du groupe de risque 2 ;
- Bactérie du groupe de risque 2;
- Parasite du groupe de risque 2;
- Toxines;
- Vecteurs viraux;
- Lignées cellulaires;
- Tissus ou liquides organiques d'origine humaine.

Le personnel ayant accès à ces zones de confinement doit avoir suivi et assimilé les formations requises avant de pouvoir entrer dans ce secteur et y manipuler du matériel infectieux et des animaux infectés.

Les agents infectieux mentionnés plus haut sont manipulés dans le local TS-18. Il n'y a aucune matière infectieuse entreposée dans la zone de confinement et dans l'installation animalière. Les chercheurs qui les fournissent les entreposent dans leur propre laboratoire de confinement 2 et tiennent leur propre inventaire. Les chercheurs qui les fournissent les entreposent dans des contenants étiquetés, étanches, résistants aux chocs, dans un équipement d'entreposage verrouillé ou dans un endroit où l'accès est restreint.

Pour tous les pathogènes manipulés dans ce NC2 PA, les volumes de matériel infectieux utilisés sont minimes, d'ordre général les volumes manipulés sont de moins de 50 mL. Toutes les manipulations impliquant du matériel infectieux et des animaux infectés sont effectuées dans une enceinte de sécurité biologique de classe

Il type A2 certifiée annuellement. Les animaux sont hébergés dans des supports de cages ventilés, ou cages de confinement primaire, pour empêcher la libération de matières infectieuses. Ces supports de cages sont également certifiés annuellement.

#### **Évaluation locale des risques :**

Tâches et procédures qui comportent la manipulation de matières infectieuses et d'animaux infectés dans la zone de confinement TS-18 :

- Utilisation des enceintes de sécurité biologique ;
- Inoculation des animaux avec la matière infectieuse ;
- Changement de cages sales et contaminées pour des cages propres ;
- Manipulation et contention des animaux infectés (prélèvements, prise de poids, nécropsie, etc.) ;
- Déplacement de matériel infectieux à l'intérieur de l'installation animalière ;
- Gestion des déchets infectieux solide et liquides, gestion des litières contaminées et cages de confinement contaminées, gestion des carcasses d'animaux infectés ;
- Déversement de matériel infectieux ;
- Tâches d'entretien et de nettoyage de la zone de confinement.

Toutes ces activités comportant des matières infectieuses et des animaux infectés, menées dans la zone de confinement, sont décrites dans les procédures normalisées de fonctionnement (PNF) disponibles sur le site internet du centre de recherche du CHU de Québec-Université Laval. Une formation spécifique au travail en niveau de confinement 2 pour l'utilisation de rongeurs en animalerie est offerte au personnel de l'animalerie et couvre l'ensemble de ces activités.

Dans chaque PNF, pour chaque activité, le travail est séparé en étapes pour les différentes tâches d'une même activité.

Les mesures de contrôle utilisées sont, sans s'y limiter, l'utilisation de dispositifs de confinement primaire, la mise en place de PNF, de bonnes pratiques microbiologiques, de bonnes pratiques de décontamination, le port d'un équipement de protection individuel approprié, l'anesthésie de l'animal pour les expérimentations, utilisation de bonnes méthodes de contention et trousse en cas de déversement disponible.

#### **Évaluation des risques de biosûreté :**

Évaluation des risques de biosûreté pour la zone de confinement TS-18 :

*« L'évaluation des risques de biosûreté est une évaluation de la probabilité d'un événement intentionnel, comme le vol de ressources (p. ex. agent pathogène, toxine, matière infectieuse, équipement, animaux, renseignements), et les conséquences de cet événement (p. ex. incidence sur la santé publique résultant de la libération intentionnelle d'un agent pathogène, ou le vol d'information exclusive). Elle détermine et classe par ordre de priorité les risques qui seront atténués par les stratégies recommandées et les pratiques exemplaires décrites dans le plan de biosûreté. »* extrait de la *Ligne directrice canadienne sur la biosécurité*

**Ressources concernées (agents pathogènes) :**

- Des agents pathogènes du groupe de risque 2 sont utilisés dans l'installation ;
- Aucun agent pathogène à possibilité de double usage ou agent biologique à cote de sécurité élevée n'est utilisé dans l'installation.

**Les personnes, les organisations ou les groupes qui peuvent représenter un risque pour la sécurité des ressources au sein de l'installation :**

Menaces externes :

- Personne non autorisée ou qui n'a pas de droit d'accès aux ressources ;
- Les anciens employés, les groupes terroristes, les groupes criminels organisés, les groupes extrémistes de protestation, les personnes souffrant de troubles mentaux et les criminelles opportunistes, les groupes antivivisectionnistes.

Menaces internes :

- Employés actuels mécontents, y compris les personnes qui pensent voler, libérer ou détourner des agents pathogènes ou des animaux à des fins malveillantes, et les employés autorisés à accéder aux agents pathogènes et aux animaux qui permettent l'accès aux matières ou fournissent des renseignements à des personnes non autorisées en cédant à la contrainte ou à la manipulation.

**Détermination du risque et stratégies d'atténuation :**

Ressources	Menace	Niveau de risque	Stratégies d'atténuation
Des agents pathogènes du groupe de risque 2 se trouvent dans l'installation.	Menaces externes	Ressources jugées à faible risque d'accès non autorisé nécessitant des mesures de gestion et de contrôle minimales.	Mesures de sécurité physique Protection de l'information
	Menaces internes	Ressources jugées à faible risque d'accès non autorisé nécessitant des mesures de gestion et de contrôle minimales.	Mesures de sécurité physique Compétence et fiabilité du personnel Cadre de responsabilisation clair visant les agents pathogènes et les animaux de laboratoire Protocoles efficaces en cas d'urgence Protection de l'information

## Plan de biosûreté

### • 1.-Sécurité physique

---

Éléments de sécurité physiques visant à atténuer le risque qu'une personne non autorisée accède aux ressources recensées.

C'est au sous-sol du bloc T du pavillon CHUL du Centre de recherche du CHU de Québec-Université Laval que se situe l'installation animalière et plus précisément la zone de confinement TS-18 visée par le plan de biosûreté.

#### **1.1-Barrière de sécurité :**

La porte menant à la zone de confinement est verrouillée en tout temps.

Étant au sous-sol, il n'y a aucune fenêtre donnant sur l'extérieur. Personne ne peut voir les activités se déroulant dans l'installation animalière.

#### **1.2-Systèmes de contrôle d'accès :**

Avant d'arriver à la zone de confinement, 2 niveaux d'accès contrôlés sont requis.

Un premier accès est contrôlé par carte magnétique pour accéder à l'installation animalière.

Un deuxième accès est contrôlé par serrure à code pour avoir accès à la zone de confinement. Ce code d'accès est changé **une fois par année soit aux changements d'heure d'hiver.**

### • 2.-Compétence et fiabilité du personnel

---

Les employés qui obtiennent le droit d'accès aux agents pathogènes et aux animaux infectés possèdent la qualification, les aptitudes et les traits de caractère nécessaires à la réalisation des tâches ainsi qu'un profil qui convient au poste offert.

### • 3.-Responsabilités relatives aux agents pathogènes

---

#### **3.1-Entreposage**

Il n'y a aucune matière infectieuse réglementée présente dans la zone de confinement et en entreposage à long terme (c.-à-d. plus de 30 jours).

Les matières infectieuses sont préparées en doses prêtes à être administrées aux animaux, dans les laboratoires de confinement 2 des chercheurs qui les fournissent.

#### **3.2-Gestion de l'inventaire**

Il n'y a aucune matière infectieuse entreposée dans la zone de confinement et dans l'installation animalière. Les chercheurs qui les fournissent les entreposent dans leur propre laboratoire de confinement 2 et tiennent leur propre inventaire

#### **3.3-Transport**

Les doses de matières infectieuses sont emballées dans un contenant étanche afin de prévenir une fuite lors de leur déplacement

- **4.-Gestion de l'information et sécurité**

---

L'information de nature délicate qui comprend les plans de sécurité de l'installation, l'information concernant les employés, l'approbation des protocoles avec les animaux de laboratoire, les cartes et codes d'accès, les mots de passe sont accessibles uniquement par des personnes en autorité.

- **5.-Incident et intervention d'urgence**

---

Tous les incidents impliquant des matières infectieuses et/ou des animaux infectés doivent être déclarés aux personnes responsables.

La déclaration des incidents liés à la biosûreté (p. ex. la perte ou le vol d'agents pathogènes, l'accès non autorisé à de l'information de nature délicate, la perte de carte d'accès, etc.) à l'agent de la sécurité biologique institutionnel devra être mise de l'avant pour que ces incidents puissent être consignés, visés par une enquête et déclarés de façon appropriée. L'ASB pourrait, en fonction de l'incident, avoir à le déclarer aux organismes locaux d'application de la loi. L'ASB pourrait aussi se voir dans l'obligation de déclarer l'incident à l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC) en vertu des conditions liées au permis.

## Avant la procédure

- Réserver un côté complet de paille de la pièce en mentionnant la présence du risque NC2.
- Informer par courriel l'adjointe aux coordonnateurs de l'animalerie, le responsable de la salle NC2 ainsi que le chef d'équipe des préposés aux soins des animaux des dates de la procédure.

## Avant de sortir les animaux de la salle NC2

- Transférer les souris dans une nouvelle cage (utiliser un nouveau carton d'identification + risque infectieux) et prendre le soin de laisser l'ancien carton dans la cage souillée sur le support.
- S'assurer de l'étanchéité des cages.

## Transport des cages NC2

- Utiliser un chariot fermé et identifié avec un logo biorisques pour le transport.

## Pendant la procédure (ex : chirurgie ou nécropsie)

- Apposer l'affiche « biorisques » sur la ou les porte(s) de la salle en plus d'une autre près de votre poste de travail.
- Informer les autres utilisateurs de la pièce du risque présent dans la pièce.
- Revêtir l'équipement de protection personnel requis (NC2) :
  - Bonnet
  - Jaquette
  - Masque
  - Doubles gants
  - Lunettes
  - Couvre-chaussures
- Utiliser les hottes chimiques (obligatoire si pathogène aérosol).
- Sortir les animaux de la cage en évitant le plus possible le brassage de la litière.
- Effectuer toutes les manipulations sur un papier absorbant bleu (piqué) humidifié avec du peroxyde d'hydrogène.
- Rapporter tous déversements (fuite d'animal, litière, urine sang etc).
- S'assurer d'avoir un sac biorisque jaune près de votre paille.
- Décontaminer vos mains avec le désinfectant approprié le plus souvent possible durant les manipulations.
- Enlever la 2e paire de gants si vous avez à toucher à d'autres surfaces.

## Après la procédure

- Désinfecter toutes les surfaces de travail et l'extérieur des cages.
- Jeter tous les déchets dans des sacs biorisques jaunes et fermer le sac.
- Laisser les cages souillées fermées et identifiées (risque) sur un chariot dans la pièce.
- Stériliser ou désinfecter chimiquement, le matériel et les équipements qui ont été utilisés.
- Retirer l'équipement de protection personnel avant de sortir de la pièce.
- Aviser les préposés aux soins des animaux de faire la désinfection le plus rapidement possible.
- Changer d'uniforme si retour dans d'autres locaux de l'animalerie.

## Fiche technique santé sécurité : agents pathogènes

Il est de la responsabilité du chercheur qui dépose un protocole de niveau de confinement 2 de joindre la « fiche technique santé sécurité : agents pathogènes » correspondant à l'agent pathogène utilisé. Cette fiche sera jointe au protocole et devra être lu par toutes les personnes travaillant sur le projet.

- Gouvernement du Canada « Fiches techniques santé sécurité : agents pathogènes » :  
<https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/biosecurite-biosurete-laboratoire/fiches-techniques-sante-securite-agentes-pathogenes-evaluation-risques.html>
- Comité universitaire de gestion des risques biologiques (4 principaux types de vecteurs viraux) :  
<https://www.ssp.ulaval.ca/matieres-dangereuses/risques-biologiques/groupe-de-risque-et-fiches-techniques/>
- Document américain BMBL  
[https://www.cdc.gov/biosafety/publications/bmb15/BMBL5\\_sect\\_VIII.pdf](https://www.cdc.gov/biosafety/publications/bmb15/BMBL5_sect_VIII.pdf)



