

Procédure Normalisée de Fonctionnement

TITRE : MANIPULATIONS D'ANIMAUX INOCULÉS AVEC DES SUBSTANCES RADIOACTIVES	NUMÉRO : G-13
DESTINATAIRES : Personnel du Service des animaleries, usagers	Version 1 : 5.12.2013 Version 3 : 19.08.2016, Marie Leclerc : 7.02.2014
ÉMISE PAR : Normand Lapierre, T.S.A. CORRIGÉE : Manon St-Germain, vétérinaire et directrice	CIPA :
APPROUVÉE PAR : Manon St-Germain, vétérinaire et directrice	DATE : 5.12.2013
BUT : Décrire les différentes étapes concernant des animaux inoculés à des matières radioactives de l'inoculation à la disposition des carcasses.	

MATÉRIEL :

- Cage appropriée à l'espèce animale
- Eau, nourriture
- Objet d'enrichissement
- Paillasse absorbante et imperméable (Benchkote®)
- Sacs à déchets biomédicaux oranges
- Boîtes anti perforation
- Équipement de protection individuel (ÉPI)
- Contaminamètre adéquat
- Dosimètre si requis (dépend de l'isotope utilisé)
- Decon® ou tout autre produit certifié pour la décontamination radioactive
- Étiquettes rouges et jaunes

SANTÉ ET SÉCURITÉ : La manipulation d'animaux inoculés par des matières radioactives implique un risque non négligeable pour la santé et sécurité du personnel engagé dans le projet. Le port d'équipement de protection individuel adapté aux matières et aux animaux utilisés dans le protocole est primordial. Les manipulateurs doivent posséder une formation adéquate quant à la manipulation animale et à l'utilisation de matières radioactives avant de procéder à de telles expériences. De plus, le chercheur principal et responsable du projet doit détenir un permis valide pour les radio-isotopes mentionnés dans son protocole d'utilisation d'animaux en expérimentation.

PROCÉDURES :

A. Règles et généralités

1. Informer le personnel des animaleries du moment où les substances radioactives seront administrées aux animaux.
2. L'injection de matières radioactives n'est autorisée que dans le local SB-M402, local équipé d'une hotte chimique.
3. Prendre connaissance et respecter les règles de sécurité énoncées dans le [Manuel de radioprotection](#) de l'UQAM, section 8.
4. Avoir en sa possession un contaminamètre efficace pour les radio-isotopes utilisés.
5. Établir un croquis des zones à risque de contamination et les précautions à prendre en fonction de l'isotope utilisé, en

collaboration avec l'agent de radioprotection de l'UQAM.

B. Manipulation des animaux

1. Apporter le matériel nécessaire aux manipulations dans le local SB-M402.
2. Revêtir les ÉPIS suivants:
 - a. Sarrau
 - b. Double paire de gants
 - c. Couvre-chaussure
 - d. Dosimètre si requis (dépend de l'isotope utilisé)
3. Recouvrir la zone de travail de la hotte et le cabaret, contenant la substance radioactive et le matériel, avec une paillasse de type Benchkote®.
4. Mettre le matériel sous la hotte afin de pouvoir travailler de la manière la plus sécuritaire et fonctionnelle.
5. Une fois mis dans des cages propres, transporter les animaux à injecter sur un chariot fourni par le Service des animaleries dans le local SB-M402.
6. Procéder à l'inoculation des animaux tel que décrit dans le protocole CIPA approuvé, en évitant de produire des aérosols. Après l'inoculation, replacer les animaux dans leur cage.
7. Identifier les cages avec une carte de cage arborant le sigle de radioactivité, le nom de l'isotope, l'activité en μCi ainsi que la date d'inoculation.
8. Apposer sur la porte du local SB-M402 une affiche indiquant la présence de matière radioactive :

NOTE : Les cages demeureront sous la hotte chimique du SB-M402 jusqu'au sacrifice qui s'effectue dans un court intervalle.

9. L'euthanasie des animaux se fera par une injection de barbituriques (Euthanyl®), IP, 2ml/kg, aiguille 26G. Laisser les cages vides sous la hotte dans le SB-M402 et les décontaminer tel que décrit au [point D](#).
10. Les animaux morts sont disposés selon la [section E](#).
11. Une fois la manipulation terminée, retirer les 2 paires de gants, les disposer dans les contenants appropriés. Remettre une nouvelle paire de gants pour effectuer les tests de contamination (frottis).
12. Décontaminer les surfaces de travail et le matériel ayant potentiellement été en contact avec la matière radioactive.
13. Vérifier le taux de contamination (frottis) du lieu de travail dans la salle de traitement. [Voir point C](#).

C. Contrôle de la contamination de surface (frottis)

Le contrôle de la contamination est effectué à la fin du projet, c'est-à-dire une fois que les carcasses des animaux ont été disposées.

1. Vérifier le taux de contamination de surface par frottis, méthode décrite dans le [Manuel de radioprotection](#), annexe 5
2. Consigner les résultats dans le registre de votre laboratoire et fournir une copie au Service des animaleries. Le registre des frottis doit être disponible en tout temps au lieu de travail.
3. Si un résultat dépasse les limites supérieures de contamination, tel que décrit dans le [Manuel de radioprotection](#), annexe 5, décontaminer la ou les surfaces en cause et refaire un contrôle de contamination pour les zones touchées. Conserver ce nouveau résultat dans le registre.
4. Aviser le responsable de la radioprotection lorsque :
 - a. la contamination est persistante
 - b. le déclassement de l'espace est requis

D. Décontamination des cages

Puisque les protocoles impliquant des animaux inoculés avec des substances radioactives se déroulent rarement sur une période de plus de 48 heures, aucun entretien n'est fait sur les cages à l'exception de l'observation de l'état de santé des animaux, le niveau d'eau dans les bouteilles et la quantité restante de nourriture.

1. Revêtir les ÉPIS suivants:
 - a. Sarrau
 - b. Double paire de gants
 - c. Couvre-chaussure
 - d. Dosimètre si requis (varie selon l'isotope utilisé)
2. Vider la litière souillée dans un sac orange fourni par la gestion des matières dangereuses. Fermer le sac avec une attache de plastique et identifier avec une étiquette jaune complétée (déchets radioactifs). [Voir point E](#) pour plus de détails concernant l'élimination des déchets.
3. Décontaminer les cages, grillages, couvercles-filtres et bouteilles avec du Decon® en suivant les instructions du fabricant.
4. Numéroter les cages, bouteilles, grillages et couvercles-filtres.
5. Durant le contrôle de contamination pour les surfaces de travail, vérifier le taux de contamination du matériel d'hébergement utilisé durant l'expérimentation, soit : l'intérieur et l'extérieur des cages ainsi que les bouteilles d'eau, les grillages et les couvercles filtres. [Voir point C](#).
6. Analyser les résultats selon la « Formule de conversion » décrite dans le [Manuel de radioprotection](#), annexe 5.
7. Les cas problématiques seront transmis au responsable de la radioprotection. [Voir point C](#).
8. Les eaux de lavage sont éliminées via les égouts domestiques.

9. Transporter les cages, grillages et bouteilles souillées ainsi que le matériel d'enrichissement dans la salle de lavage souillé SB-M455 et traiter le matériel tel que décrit dans la P.N.F. **E-2.FONCTIONNEMENT ET UTILISATION DU LAVAGE-CAGES.**

E. Élimination des déchets

1. Tous les déchets inertes sont considérés comme des déchets biorisques radioactifs et les sacs doivent être identifiés avec une étiquette rouge (déchets biomédicaux) et une étiquette jaune (déchets radioactifs).
2. Déposer les objets piquants/tranchants utilisés pour les manipulations dans un contenant à l'épreuve des perforations fourni par le GMD situé sous la hotte chimique. Fermer le contenant lorsque le contenu atteint la ligne anti débordement ou lorsque le projet est terminé et l'identifier avec une étiquette jaune complétée (déchets radioactifs) et une étiquette rouge (déchets biomédicaux).
3. Déposer les déchets inertes non piquants (litière, papier paille, couvre-chaussures, gants) dans un sac biomédical orange. Avec une attache de plastique, fermer le sac et le déposer dans un second sac fermé lui aussi avec une attache de plastique. Bien identifier « non anatomique » sur l'étiquette rouge et ajouter une étiquette jaune complétée (déchets radioactifs).
4. Récupérer les déchets radioactifs liquides dans des contenants de plastique fourni par le GMD. Ces contenants contiennent un gélifiant. Bien identifier à l'aide d'une étiquette jaune complétée (déchets radioactifs).
5. Tous les déchets doivent être acheminés immédiatement dans le SB-M610 (dépôt de la gestion des matières dangereuses).