

PLATEFORME DE BIOLOGIE IN VIVO

PROCÉDURE NORMALISÉE DE FONCTIONNEMENT (PNF)

TITRE :		NO PNF :	
UTILISATION DE L'ESB POUR CHANGEMENT DE CAGES ET MANIPULATION D'ANIMAUX		800-OPE-12	
DATE D'ENTRÉE EN VIGUEUR :	RÉVISION :	DATE :	PAGE :
2004-10-01	8	2023-10-05	1 DE 11

APPROBATION

DIRECTRICE DES OPÉRATIONS: Manon Valiquette	SIGNATURE : 	DATE : 2023-10-05
CHEF DE SERVICE VÉTÉRINAIRE: Julie Gervais	SIGNATURE : 	DATE : 2023-10-05

PROCÉDURE NORMALISÉE DE FONCTIONNEMENT (PNF)		
TITRE : UTILISATION DE L'ESB POUR CHANGEMENT DE CAGES ET MANIPULATION EN SECTEUR SPF		NO PNF : 800-OPE-12
DATE D'ENTRÉE EN VIGUEUR : 2004-10-01	RÉVISION : 8	DATE : 2023-10-05
		PAGE : 2 DE 11

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION
 - 1.1 Objectif
 - 1.2 Application
 - 1.3 Responsabilités
 - 1.4 Matériel et documentation
2. PROCÉDURES
 - 2.1 Généralités
 - 2.2 Préparation de l'ESB en vue d'une utilisation
 - 2.3 Utilisation de l'ESB en vue de changement de cages quotidiens (PSA)
 - 2.4 Utilisation de l'ESB en vue d'une manipulation d'animaux
 - 2.5 Nettoyage de l'ESB
3. RÉFÉRENCES
4. ANNEXES

PROCÉDURE NORMALISÉE DE FONCTIONNEMENT (PNF)			
TITRE : UTILISATION DE L'ESB POUR CHANGEMENT DE CAGES ET MANIPULATION EN SECTEUR SPF		NO PNF : 800-OPE-12	
DATE D'ENTRÉE EN VIGUEUR : 2004-10-01	RÉVISION : 8	DATE : 2023-10-05	PAGE : 3 DE 11

1. INTRODUCTION

1.1 Objectif

Décrire les procédures standards entourant l'utilisation de l'ESB pour effectuer un changement de cages ou toute manipulation d'animaux dans les secteurs SPF, conventionnel (salle 328-1) et quarantaine afin d'en maximiser l'efficacité à protéger la biosécurité.

1.2 Application

Cette PNF est une directive de l'administration de la Plateforme de biologie in vivo (PBIV) et doit être appliquée par tous les employés et les usagers concernés.

Lorsqu'une personne fait face à une situation où cette PNF ne peut être appliquée, elle doit en aviser un des approbateurs de cette PNF.

1.3 Responsabilités

Le chef de service vétérinaire de la PBIV est responsable d'établir les procédures standards établies dans la présente PNF. Les TSA, PSA et usagers sont responsables de connaître et d'appliquer les procédures standards décrites dans la présente PNF.

1.4 Matériel et documentation

1.4.1 Appareils/Instruments/Équipements

- ESB (4 ou 6 pieds)
- Vaporisateur
- Désinfectant approuvé et préparé selon les instructions du fabricant.
- Serviettes réutilisables ou piqués jetables
- Bol en acier inoxydable
- Cuillère de plastique ou en acier inoxydable
- Pince et contenant
- Manchons
- Station de chargement (« charging station »)
- Nourriture : Harlan 2918 (standard), 2919 (gestation), graines de tournesols, Enviro-dri et bouteilles d'eau au besoin
- Poubelles
- Papier à mains
- Cages stérilisées (avec litière et enrichissement)
- Tout autre équipement spécifique aux travaux à effectuer (stérilisé et/ou vaporisé de désinfectant)

1.4.2 Documents

PROCÉDURE NORMALISÉE DE FONCTIONNEMENT (PNF)			
TITRE : UTILISATION DE L'ESB POUR CHANGEMENT DE CAGES ET MANIPULATION EN SECTEUR SPF		NO PNF : 800-OPE-12	
DATE D'ENTRÉE EN VIGUEUR : 2004-10-01	RÉVISION : 8	DATE : 2023-10-05	PAGE : 4 DE 11

- Nuair User Manual
- Affiches : Procédures d'utilisation ESB (Annexes 1 et 2)

1.4.3 PNF reliées

800-OPE-03; Équipement de protection personnelle et code de circulation à la plateforme de biologie in vivo

800-STA-05; Programme de suivi du statut de santé

800-STA-19; Programme d'enrichissement environnemental des rongeurs

800-EQU-13; Enceintes de sécurité biologique : utilisation et entretien

800-STA-08; Observations et examens cliniques chez les animaux

1.5 Généralités

Le statut de santé particulier des secteurs SPF, conventionnel (salle 328-1) et quarantaine est en grande partie maintenu grâce à l'hébergement des animaux en cages ventilées et à l'utilisation d'une ESB lors de toutes manipulations. Cet équipement permet à la fois de conserver un haut niveau de protection du contenu de la cage, de l'utilisateur et de l'environnement. Ainsi, toute manipulation de souris ou de cages sans couvercle dans ces secteurs doit, sans exception, être réalisée sous l'ESB.

1.6 Préparation de l'ESB en vue d'une utilisation

La préparation de l'ESB est la même quelle que soit l'utilisation prévue (à l'exception de son nettoyage ou entretien). L'utilisateur qui s'apprête à faire une manipulation d'animaux, un changement de cages ou tout autre intervention qui nécessite d'enlever le couvercle d'une cage aura donc à suivre les procédures suivantes de préparation de l'ESB:

1. Allumer la lumière de l'ESB.
2. Avant de mettre en marche la ventilation :
 - Si l'ESB est propre : nettoyer les surfaces intérieures avec un désinfectant approuvé.
 - Si l'ESB n'est pas propre : nettoyer les surfaces souillées avec le nettoyeur à vitre à l'aide de papier brun puis, utiliser un linge propre pour nettoyer les surfaces intérieures avec un désinfectant approuvé.
 - S'assurer que la vitre est à la bonne hauteur (selon les indicateurs sur le côté de l'ESB) et que l'alarme est activée.
3. Démarrer la ventilation de l'ESB.
 - **Attention : Ne jamais vaporiser de désinfectant ou autre produit à l'intérieur de l'ESB avec la ventilation en marche.** Ceci risque de diminuer la durée de vie du filtre HEPA et de nuire à son fonctionnement.

PROCÉDURE NORMALISÉE DE FONCTIONNEMENT (PNF)			
TITRE : UTILISATION DE L'ESB POUR CHANGEMENT DE CAGES ET MANIPULATION EN SECTEUR SPF		NO PNF : 800-OPE-12	
DATE D'ENTRÉE EN VIGUEUR : 2004-10-01	RÉVISION : 8	DATE : 2023-10-05	PAGE : 5 DE 11

4. Couvrir la surface de travail avec une ou des serviettes ou piqués en évitant d'obstruer le grillage avant et arrière. Imbiber la surface avec le désinfectant.
5. ATTENDRE 10 min suivant la mise en fonction de la ventilation avant d'exposer des animaux ou du matériel dans l'ESB.

Les conditions optimales de biosécurité sont atteintes après 10 min de marche, période permettant à l'air qui traverse le filtre HEPA d'être filtré et à la circulation de l'air d'être stabilisée. Après ces étapes de préparation, l'ESB offre la meilleure efficacité possible contre la propagation de pathogènes et est prête à être utilisée.

1.7 Utilisation de l'ESB en vue de changement de cages quotidiens

Les cages ventilées hébergeant des souris en cages ventilées sont généralement changées aux 9 à 11 jours. Au besoin (ex : lors de congés fériés ou si des nouveau-nés de 5 jours ou moins sont présents), les cages seront changées à des intervalles un peu plus longs (au plus 14 jours). Un délai plus court entre deux changements de cage peut aussi être requis, par exemple lors d'un dégât d'eau ou dès que la condition de la cage pourrait représenter un risque à la santé ou le bien-être des animaux.

Important : Pendant toute la procédure de changement de cage, porter une attention spéciale au risque de contamination croisée. Éviter de manipuler des équipements en contact avec le sol pendant une session de travail dans l'ESB. Vaporiser les manchons régulièrement lorsque les bras sortent de la chambre de l'enceinte et tremper les mains chaque fois qu'elles sont réintroduites dans l'ESB.

- Amener le chariot contenant le nombre de cages stérilisées nécessaires dans l'antichambre ainsi que la nourriture en sac. Pour un petit nombre de changements de cages, quelques cages stériles sont généralement disponibles dans la salle d'hébergement;
- Toujours dans l'antichambre, ouvrir le sac de papier de nourriture en tirant sur le fil à l'extrémité du sac. Sortir le sac de plastique du sac de papier et le remettre délicatement sur le chariot. S'assurer que le sac de plastique est bien scellé et n'a pas de trou. S'il n'est pas intact, le mettre de côté et ne pas l'utiliser pour des animaux hébergés en support ventilés. Laisser le sac de papier dans l'antichambre; le mettre au recyclage par la suite.
- Vaporiser de désinfectant les roues du chariot et le faire passer à l'intérieur de la salle d'hébergement.
- Prendre note des demandes spécifiques (ex. : diète spéciale) avant de débiter les changements de cages. Ces spécifications sont généralement écrites sur la porte de la salle ou au niveau de la cage;
- Revêtir l'équipement de protection personnel dédié à la salle d'hébergement avant d'y entrer. Une fois à l'intérieur, mettre les gants;
- Procéder à la préparation de l'ESB tel que décrit à la section 1.6.;

PROCÉDURE NORMALISÉE DE FONCTIONNEMENT (PNF)			
TITRE : UTILISATION DE L'ESB POUR CHANGEMENT DE CAGES ET MANIPULATION EN SECTEUR SPF		NO PNF : 800-OPE-12	
DATE D'ENTRÉE EN VIGUEUR : 2004-10-01	RÉVISION : 8	DATE : 2023-10-05	PAGE : 6 DE 11

- Revêtir les manchons.
- Remplir le bol en acier inoxydable de désinfectant et le déposer dans l'ESB. Ce désinfectant servira au trempage des mains durant les manipulations dans l'ESB. Les serviettes ou piqués ne doivent pas servir à désinfecter ou à essuyer les mains;
- Prévoir un autre bol en acier inoxydable vide et une cuillère dans l'ESB pour y accumuler les prélèvements de litière souillée qui seront ajoutés à la boîte du Pathogen Bindertm;
- Placer le sac de nourriture près de l'enceinte sur son chariot. Le vaporiser de désinfectant sur toutes ses surfaces puis le placer dans l'ESB. Vaporiser les mains ainsi que les manchons et ouvrir le sac de nourriture dans l'ESB à l'aide de ciseaux. Transférer toute la nourriture dans les contenants stériles prévus à cet effet à l'intérieur de l'enceinte. Ne pas laisser de sac de nourriture dans la salle.
- Mettre des cages propres dans l'ESB en faisant attention à ce que l'intérieur des cages ne soit pas exposé.
- Vérifier que la station de chargement soit présente et fonctionnelle.
- Débuter ensuite les observations quotidiennes (PNF 800-STA-08). Repérer les cages où une intervention immédiate est requise (ex. inondation, animal en détresse) et adressez immédiatement le problème. Les cages qui nécessiteront une intervention plus tard peuvent être identifiées en soulevant le porte carte.
- Procéder aux changements de cages dans les sections assignées en respectant l'ordre numérique croissant et en débutant par la rangée du haut, de gauche à droite.
- Une seule cage souillée à la fois doit se retrouver dans l'ESB lors d'un changement de cages.
- Relever le porte-carte de la première cage à changer. Retirer la cage souillée du support ventilé et l'apporter vers l'ESB sans enlever le couvercle. L'appuyer sur le bord de l'ESB en la supportant d'une main et en la vaporisant de désinfectant de l'autre sur toutes les parois, en excluant le dessous et le porte carte, et la placer dans l'enceinte. Toujours considérer l'extérieur de la cage comme étant potentiellement souillée et contaminée.
- Vaporiser les mains gantées ainsi que les manchons de désinfectant. Cette vaporisation doit être répétée après chaque sortie de l'aire de travail de l'ESB. Autant que possible, éviter de toucher les animaux avec le désinfectant ou de faire dégoutter le désinfectant dans les cages.

PROCÉDURE NORMALISÉE DE FONCTIONNEMENT (PNF)			
TITRE : UTILISATION DE L'ESB POUR CHANGEMENT DE CAGES ET MANIPULATION EN SECTEUR SPF		NO PNF : 800-OPE-12	
DATE D'ENTRÉE EN VIGUEUR : 2004-10-01	RÉVISION : 8	DATE : 2023-10-05	PAGE : 7 DE 11

- Prendre une cage propre qui a préalablement été placée sur la station de chargement pour s'assurer que la pipette soit remplie d'eau et la placer à côté de celle qui doit être changée. Vérifier que la cage propre est en bonne condition et que les accessoires d'enrichissement requis y soient.
- Retirer le couvercle filtre de la cage souillée et l'appuyer contre le fond de l'enceinte de sécurité biologique. Éviter de déposer à plat les couvercles (filtre vers le bas) dans l'ESB; les filtres risquent de se contaminer ou d'être imbibés de désinfectant.
- Vaporiser ou tremper les mains gantées de désinfectant.
- Transférer la mangeoire de la cage souillée à la cage propre en la prenant par la séparation du centre. S'assurer que la mangeoire soit minimalement remplie au $\frac{3}{4}$ de sa pleine capacité et ajouter de la nourriture au besoin. Changer la bouteille d'eau ou ajoutez en une au besoin.
- Éviter de saisir l'animal par la base de la queue. Prélever l'animal au creux de la main ou utiliser l'abris ou un tunnel pour le soulever de la cage. Observer l'état de santé de l'animal durant cette opération (bien observer tout le corps de l'animal sans oublier les régions ventrale et génitale).
- Prendre un échantillon de litière souillée avec la cuillère puis l'ajouter dans le bol en acier inoxydable. Cette litière souillée sera transférée dans la boîte du Pathogen Binder™.
- Durant les procédures, éviter le plus possible les déplacements au-dessus de la cage propre pour minimiser les risques de contamination croisée.
- Ajouter un LifeSpan™ propre s'il s'agit d'une cage de reproduction ou si la cage d'origine en contenait une puis, replacer bien le couvercle filtre sur la cage propre en évitant de toucher l'intérieur du couvercle et de la cage.
- Déposer la cage souillée sur un chariot dédié aux cages sales.
- Apporter la cage propre au même emplacement dans le support ventilé où vous aurez laissé un chiffon mouillé de désinfectant comme repère et nettoyer l'emplacement de la cage avant de la replacer. Enclencher bien la cage dans le support et laisser le porte-carte levé.
- Procéder ainsi aux changements de toutes les cages occupées du support.
- Vérifier qu'il n'y a pas eu de dégât d'eau suite aux changements de cages et abaisser les porte-cartes.
- Procéder au nettoyage de l'ESB tel que décrit dans la section 1.9.

PROCÉDURE NORMALISÉE DE FONCTIONNEMENT (PNF)			
TITRE : UTILISATION DE L'ESB POUR CHANGEMENT DE CAGES ET MANIPULATION EN SECTEUR SPF		NO PNF : 800-OPE-12	
DATE D'ENTRÉE EN VIGUEUR : 2004-10-01	RÉVISION : 8	DATE : 2023-10-05	PAGE : 8 DE 11

1.8 Utilisation de l'ESB en vue d'une manipulation d'animaux

- Procéder à la préparation de l'ESB tel que décrit à la section 1.6.
- Revêtir les manchons.
- Placer dans l'ESB à l'avance le matériel nécessaire aux manipulations prévues en prenant soin de tout vaporiser avec du désinfectant avant l'entrée dans l'ESB.
- Identifier la (es) cage(s) contenant les animaux à manipuler. Travailler avec une seule cage souillée à la fois dans l'ESB. Retirer la cage du support ventilé et l'apporter vers l'ESB sans enlever le couvercle. L'appuyer sur le bord de l'ESB en la soutenant d'une main et en la vaporisant de désinfectant de l'autre sur toutes les parois, en excluant le dessous et le porte carte, et la placer dans l'enceinte. Toujours considérer l'extérieur de la cage comme étant potentiellement souillée.
- Vaporiser de désinfectant les mains gantées ainsi que les manchons. Cette vaporisation doit être répétée après chaque sortie de l'aire de travail de l'ESB. Autant que possible, éviter de toucher les animaux avec le désinfectant ou de faire dégoutter le désinfectant dans les cages.
- Retirer le couvercle filtre de la cage souillée et l'appuyer contre le fond de l'enceinte de sécurité biologique.
- Une fois ces manipulations terminées, refermer la cage et la rapporter à son emplacement habituel dans le support ventilé. Procéder de la même manière avec les cages suivantes, s'il y a lieu.
- Procéder au nettoyage de l'ESB tel que décrit dans la section 1.9.

1.9 Nettoyage de l'ESB

- Retirer votre matériel;
- Fermer la ventilation;
- Mettre le bouton de l'alarme de la vitre à "OFF"
- À l'aide de papier brun ou d'un chiffon, nettoyer toutes les surfaces intérieures de l'ESB et la vitre avec le nettoyeur à vitre;
- Fermer la lumière;
- Remplir les vaporisateurs de nettoyeur et de désinfectant;

PROCÉDURE NORMALISÉE DE FONCTIONNEMENT (PNF)			
TITRE : UTILISATION DE L'ESB POUR CHANGEMENT DE CAGES ET MANIPULATION EN SECTEUR SPF		NO PNF : 800-OPE-12	
DATE D'ENTRÉE EN VIGUEUR : 2004-10-01	RÉVISION : 8	DATE : 2023-10-05	PAGE : 9 DE 11

- Nettoyer le matériel de travail dans le lavabo de l'antichambre. Le laisser ensuite sécher et le disposer de manière à ce qu'il soit prêt à servir pour une autre utilisation.

2. RÉFÉRENCES

CCPA, Le manuel sur le soin et l'utilisation des animaux d'expérimentation, 1993, chapitre V.
Santé Canada, Lignes directrices en matière de biosécurité en laboratoire, 3^e éd., 2004, 102-104.
CCPA, Lignes directrices sur les souris (2019), révision 2022

3. ANNEXES

PROCÉDURE NORMALISÉE DE FONCTIONNEMENT (PNF)			
TITRE : UTILISATION DE L'ESB POUR CHANGEMENT DE CAGES ET MANIPULATION EN SECTEUR SPF		NO PNF : 800-OPE-12	
DATE D'ENTRÉE EN VIGUEUR : 2004-10-01	RÉVISION : 8	DATE : 2023-10-05	PAGE : 10 DE 11

Annexe 1 : Affiche des procédures d'utilisation ESB

Enceinte de sécurité biologique (ESB) Procédures d'utilisation

1. Allumer la lumière de l'ESB.
2. Si l'ESB **est propre**, vaporiser les surfaces intérieures de Peroxigard.
3. Si l'ESB **n'est pas propre**, nettoyer les surfaces souillées avec le nettoyeur à vitre à l'aide de papier brun.
4. Vérifier que la vitre est à la bonne hauteur (indicateur sur le côté de l'ESB) et que l'alarme est activée.
5. Démarrer la **ventilation** de l'ESB. **NE PAS VAPORISER L'INTÉRIEUR DE L'ESB UNE FOIS LA VENTILATION EN MARCHÉ !**
6. Couvrir la surface de travail avec une serviette ou un piqué en évitant d'obstruer le grillage avant et arrière et l'imbiber de désinfectant.
7. **ATTENDRE 10 min** avant d'exposer des animaux ou du matériel dans l'ESB.
Les conditions optimales de biosécurité sont atteintes après 10 min, période permettant à l'air qui traverse le filtre HEPA d'être filtré et à la circulation de l'air d'être stabilisée.
8. Après utilisation,
 - retirer tout votre matériel;
 - fermer la ventilation;
 - nettoyer toutes les surfaces intérieures de l'ESB et la vitre avec le nettoyeur à vitre;
 - fermer la lumière;
 - remplir le vaporisateur de Peroxigard.

PROCÉDURE NORMALISÉE DE FONCTIONNEMENT (PNF)			
TITRE : UTILISATION DE L'ESB POUR CHANGEMENT DE CAGES ET MANIPULATION EN SECTEUR SPF		NO PNF : 800-OPE-12	
DATE D'ENTRÉE EN VIGUEUR : 2004-10-01	RÉVISION : 8	DATE : 2023-10-05	PAGE : 11 DE 11

Annexe 2 : Affiche des procédures d'utilisation ESB (anglais)

Biological Safety Cabinet (BSC) Procedures

1. Turn on the BSC light.
2. If the BSC is clean, spray all internal surfaces with Peroxigard.
3. If the BSC is not clean, clean the soiled surfaces with the window cleaning solution using a paper towel.
4. Verify if the BSC window is at the proper height (indicator on the side of the BSC) and that the alarm is activated.
5. Turn on the BSC ventilation. **DO NOT SPRAY INSIDE THE BSC
ONCE THE VENTILATION IS ON !**
6. Cover the working surface with a towel or a disposable piqué without blocking the front or rear grid and soak it with disinfectant.
7. **WAIT 10 min** before exposing animals or material in the BSC.
Optimal biosafety conditions are reached after 10 min, time after which the air has been filtered through the HEPA filter and air circulation stabilised.
8. After use,
 - remove all your material;
 - turn off the ventilation;
 - clean all internal surfaces and the window with the window cleaning solution;
 - turn off the light;
 - fill up the Peroxigard sprayer.

Thanks, PBIV 0516