

Hébergement des rongeurs

Procédure normalisée de fonctionnement 111 (PNF-111)

Date d'entrée en vigueur : 30 septembre 2010	Révision : 4 mai 2016 17 juin 2020 9 février 2022	CBSA-10-74-12 CBSA-16-109-08.1 CBSA-20-133-09.2 CBSA-22-142-09.1
---	--	---

Matériel

- Matériel d'hébergement propre ou stérilisé (cages, grillages, mangeoires, supports ventilés, couvercles filtres)
- Matériel d'enrichissement
- Nourriture
- Bouteilles d'eau stériles
- Cartons d'identification de cage

Documents

- PNF-103 Programme de surveillance de santé chez les rongeurs
- PNF-105 Acquisition de rongeurs
- PNF-110 Changement de cages des rongeurs et entretien du matériel d'hébergement
- PNF-112 Confinement biologique de niveau 2
- PNF-116 Hébergement et soin des souris immunosupprimées

Généralités

- Seuls les animaux de même espèce sont hébergés dans un local. Leur état de santé doit être compatible ou faire l'objet de mesures d'hébergement et de procédures particulières permettant d'éviter les risques de contamination.
- En règle générale, les animaux doivent être hébergés en groupe. Il peut cependant s'avérer nécessaire de les séparer pour des raisons de santé, d'agressivité ou bien parce que cette modalité est précisée au protocole.
- L'hébergement des rongeurs en cages ventilées doit être préconisé afin de diminuer les risques de contamination des animaux et la propagation des allergènes.
- Les animaux peuvent être hébergés sur une litière de copeaux de bois ou de maïs.
- L'application du programme de surveillance de santé est obligatoire pour les colonies d'animaux élevés à l'animalerie et pour tout hébergement de longue durée (3 mois et plus) de rongeurs en expérimentation (voir **PNF-103 Programme de surveillance de santé chez les rongeurs**).

Méthodes et Processus

Paramètres environnementaux

- La stabilité des paramètres environnementaux est primordiale afin de ne pas biaiser les résultats expérimentaux ou causer des problèmes de santé.
- Les paramètres environnementaux sont vérifiés tous les jours (voir les valeurs cibles au **Tableau 1**).
- Les taux d'humidité et les températures sont notés quotidiennement pour chacune des salles d'hébergement.
- La température des salles d'hébergement est enregistrée 24 heures sur 24.
- L'intensité lumineuse dans les salles d'hébergement est réglée à 10 % de l'intensité maximale du système d'éclairage de l'animalerie. Elle peut être ajustée selon l'espèce et les besoins expérimentaux (reproduction, test de comportement).

Tableau 1 : Valeur cible des paramètres environnementaux dans la salle d'hébergement selon l'espèce.

Paramètres environnementaux	Souris	Rat
Changements d'air (par heure)	15 à 20	15 à 20
Humidité relative (%)	45 à 60	40 à 60
Température (°C)	22 à 25	20 à 26
Heures de luminosité	12 à 14	12 à 14

Eau et nourriture

Tous les animaux de l'animalerie reçoivent de l'eau autoclavée et de la nourriture irradiée. Les animaux immunosupprimés doivent recevoir de la nourriture irradiée emballée sous vide.

Types d'hébergement

Conventionnel

- Convient aux animaux sans statut de santé ou besoin particulier.
- L'hébergement peut se faire sur support ventilé ou en déposant les cages sur un support standard.
- Le matériel utilisé pour l'hébergement est propre mais non stérilisé.

Cages stériles sur support ventilé

- Convient aux animaux présentant un statut de santé particulier (ex. : souris immunodéficientes).
- Tout le matériel utilisé pour l'hébergement et l'enrichissement doit préalablement avoir été autoclavé.
- La nourriture est irradiée et l'eau est autoclavé. En cas de bris de l'autoclave, l'animalerie verra à utiliser l'autoclave d'un autre service de l'université.
- Les manipulations de ces animaux et du matériel (changement de cages ou autres) doivent être effectuées dans une enceinte de sécurité biologique (ESB) et selon la **PNF-116 Hébergement et soin des souris immunosupprimées**.

Quarantaine ou confinement

- Voir la **PNF-105 Acquisition de rongeurs**
- Voir la **PNF-112 Confinement biologique de niveau 2**

Espace requis pour l'hébergement

Pour les rats

- Hauteur de la cage :
 - Longueur du rat du museau jusqu'à la croupe et ajouter 4 cm pour la distance requise lorsque l'animal s'appuie sur ses pattes.
- Superficie de la cage :
 - La surface du fond de la cage : au moins 800 cm² ;
 - Pour un groupe de 4 animaux sevrés de 100 g : au moins 900 à 1 000 cm² est requis pour leur fournir les ressources appropriées et au moins 1 500 cm² pour permettre les jeux-combats nécessaires au développement normal des jeunes rats ;
 - Pour deux mâles de 600 g dont le corps mesure 26 cm : au moins 1 500 cm² ;
 - Dépend donc de la taille des rats et de l'espace requis pour démontrer les comportements caractéristiques selon leur âge. Une évaluation doit être faite, selon le **Tableau 2**, pour déterminer l'espace requis pour leur bien-être.



Tableau 2. Évaluation de l'hébergement des rats

Éléments de l'hébergement	Pointage*				
	1	2	3	4	5
Superficie et hauteur de la cage permettant à tous les rats de marcher, courir, sauter, s'étirer, et permettant aux jeunes de jouer					
Structures pour permettre aux animaux d'éviter les espaces ouverts et la lumière					
Structures pour se cacher et pour offrir une possibilité de fuite face à un agresseur					
Structures ou matériaux pour se créer un microenvironnement					
Substrats au sol de type approprié et en quantité suffisante (litière)					
Matériaux pour faciliter la construction de nid					
Possibilité de recherche de nourriture					
Possibilité de ronger					
Structure pour grimper					
Objets que les rats peuvent manipuler					

* Échelle de 1 à 5, 1 étant la pire situation possible.
Tableau extrait des lignes directrices du CCPA sur les rats.

Pour les souris

- Superficie de la cage :
 - La surface du fond de la cage : au moins 330 cm²;
 - Densité de l'hébergement à déterminer selon la superficie requise par souris, selon le **tableau 3**.

Tableau 3. Espace requis pour l'hébergement des souris.

Exigence	Dimension minimale	Notes
Taille de la cage	330 cm ²	Il faut une cage d'au moins 330 cm ² pour héberger 1 à 3 souris adultes
Espace par souris	100 cm ²	Il faut une cage d'au moins 500 cm ² pour héberger 5 animaux sevrés ou reproducteurs
Espace pour un trio de reproducteurs	330 cm ²	1 mâle et 2 femelles ; sans portée
Espace pour un couple ou un trio avec portée ¹	500 cm ²	Il faut loger les jeunes sevrés dans des cages distinctes
Espace à ajouter pour chaque adulte supplémentaire dans une cage pour élevage	100 cm ²	

¹Ces règles sont générales et d'autres facteurs doivent être pris en compte pour de bonnes conditions et procédures d'élevage. Dans certains contextes, les portées peuvent avoir besoin de plus d'espace. Tableau extrait des lignes directrices du CCPA sur les souris.

Nourriture et eau

- S'assurer que les animaux aient toujours accès à de la nourriture et à de l'eau.
- Les rongeurs sont nourris à volonté, à moins d'indications spécifiques au protocole.
- Une eau de qualité est disponible en tout temps pour tous les animaux.
- Les bouteilles d'eau sont toujours préalablement stérilisées avant d'être utilisées.
- Changer les bouteilles d'eau chaque semaine pour la souris et 2 à 3 fois semaine pour le rat. Vérifier quotidiennement le niveau des bouteilles.
- La nourriture des animaux hébergés dans les cages stériles sur support ventilé doit être jetée et remplacée par de la nourriture fraîche 1X/semaine lors du changement de cage.

Enrichissement

- Les méthodes d'enrichissement environnemental sont appliquées par défaut (voir le **Tableau 4**) à tous les animaux, à l'exception de situations décrites dans des protocoles ayant été acceptés par le CBSA.
- Il est important de ne pas modifier l'enrichissement en cours de protocole afin d'éviter les impacts sur les résultats.

Tableau 4. Éléments du programme d'enrichissement.

Enrichissement	Souris	Rat
Hébergement de groupe	♀ Toujours ♂ Si possible	Toujours
Élément de nidification	Nestlet Enviro-dry	Enviro-dry
Élément pour gruger		Nylabone
Cachette	Tuyau PVC Maisonnette	Tuyau PVC

Identification des cages

Toutes les cages sont munies d'un carton d'identification sur lequel on doit, au minimum, retrouver les informations suivantes :

- Nom du chercheur principal
- Le numéro de protocole
- L'espèce hébergée
- La lignée
- Le sexe
- Le nombre d'animaux dans la cage
- Le fournisseur
- L'âge ou le poids des animaux à l'arrivée
- La date d'arrivée à l'animalerie
- La durée d'hébergement

Changements de cages

La fréquence des changements de cages doit être adaptée selon le type d'hébergement choisi, le nombre d'animaux dans les cages et l'état de santé des animaux (voir la **PNF-110 Changement de cages des rongeurs et entretien du matériel d'hébergement**).

Durée d'hébergement

Animaux inscrits dans un protocole actif

- Durée d'hébergement déterminée dans le protocole d'expérimentation.
- Si le chercheur désire prolonger la durée d'hébergement, il doit justifier sa demande auprès du comité de bons soins aux animaux (CBSA).

Animaux dont le protocole est inactif

- La durée maximale d'hébergement est 1 mois.
- Si le chercheur désire prolonger la durée d'hébergement, il doit justifier sa demande auprès du comité de bons soins aux animaux (CBSA).

Animaux en reproduction

- Les animaux sont hébergés pour la durée de leur période de fertilité optimale :
 - ✓ Souris : 7-8 mois
 - ✓ Rats : 9-10 mois

Références

[Conseil canadien de protection des animaux, Lignes directrices du CCPA : les souris, août 2019.](#)

[Conseil canadien de protection des animaux, Lignes directrices du CCPA : les rats, février 2020.](#)

Révisée par :

Adjointe au doyen, responsable de l'animalerie :
Mme Fanny Longpré
Technicienne en santé animale :
Mme Nadia Desnoyers
Vétérinaire :
Dre Dorine Gilbert

Historique des mises à jour :

Version 3	17 juin 2020	Mise à jour des paramètres environnementaux et de l'espace requis pour l'hébergement selon les normes en vigueur, nourriture irradiée pour tous les animaux (plutôt que seulement les animaux immunosupprimés), correction de coquilles, ajout de références.
Version 4	9 février 2022	Mise à jour du type d'animaux hébergés dans les cages stériles sur support ventilé. Ajout de la PNF-116 Hébergement et soin des rongeurs immunosupprimés, passer de 6 mois à 3 mois pour la durée d'hébergement nécessitant une surveillance de santé chez les animaux.