

Procédure Normalisée de Fonctionnement

TITRE : GESTION DE L'ÉLEVAGE CHEZ LA SOURIS	NUMÉRO : A-8
DESTINATAIRES : Usagers et personnel du Service des animaleries	VERSION 1 : 30.11.09 VERSION 6 : 2.10.2020
ÉMISE PAR : Normand Lapierre, T.S.A. CORRIGÉE : Manon St-Germain, vétérinaire et directrice	CIPA : 02.10.2020
APPROUVÉE PAR : Manon St-Germain, vétérinaire et directrice	DATE : 30.11.09
BUT : Énumérer des règles de base concernant la reproduction des souris et le maintien d'une colonie.	

SANTÉ ET SÉCURITÉ : Le port du sarrau ou d'un habit de travail de type chirurgical et des gants sont obligatoire. Le port du masque N95 est obligatoire, puisque les protéines urinaires des rongeurs sont hautement volatiles et allergènes.

NOTE :

Tous les usagers qui s'occupent de la reproduction et du maintien d'une lignée de souris doivent assister à l'atelier sur le maintien de colonies de souris. L'atelier de gestion de colonie permettra une meilleure compréhension de la reproduction chez la souris et une meilleure gestion. Avant de débiter les accouplements avec une souche/lignée de souris, il est important d'être bien renseigné sur les caractéristiques reproductives de la souche si des références sont disponibles (ex. : phénotype attendus des petits, viabilité/problèmes rencontrés avec des individus homozygotes, grosseur des portée, capacité de reproduction maximale, génération des souris obtenues, lignée cryopréservée, etc.). Des sites comme [The Jackson Laboratory](#) et [Charles River](#) offrent plusieurs renseignements sur différentes souches.

PROCÉDURES :

1. Les accouplements sont permis uniquement sur des lignées non commerciales ou difficiles à obtenir.
2. Le certificat de santé est requis pour les animaux reproducteurs et doit être accepté par le vétérinaire avant l'introduction de ceux-ci au sein de l'animalerie.
3. Chaque cage ne doit pas contenir plus de 1 femelle avec portée et 1 mâle. Si 2 femelles sont présentes dans la cage, il est impératif de les séparer dans des cages différentes quelques jours avant la mise bas.
4. Les femelles devraient être introduites dans la cage du mâle et non le contraire.
5. L'âge minimal pour l'accouplement est de 6 semaines pour les femelles et de 7 semaines pour les mâles.
6. L'âge maximal suggéré avant le premier accouplement est de 10 semaines, dépassé cet âge la capacité reproductrice diminue.

7. Les mâles produisent des spermatozoïdes jusqu'à 12 mois environ, mais la capacité reproductrice est de 7-8 mois d'âge.
8. Les femelles sont retirées ou euthanasiées après 6 portées ou à l'âge de 8 mois (le 1^{er} critère atteint) ou après une baisse significative de production.
9. Les femelles dont l'œstrus post-partum est utilisé sont retirées ou sacrifiées plus tôt soit après 6 portées ou 7 mois d'âge (le 1^{er} critère atteint). L'utilisation de l'accouplement post-partum est exigeant physiologiquement pour la femelle, puisqu'entre le 10^e et le 16^e jour de gestation la demande en calcium est très élevée pour la croissance des petits à naître et la femelle doit parallèlement allaiter ces souriceaux. Valider si la condition des petits au moment du sevrage, plus précisément la grosseur de ceux-ci, et les conditions physiologiques et de santé chez les femelles de la souche/lignée, sont propices à l'utilisation de l'œstrus post-partum. Dans le cas contraire cette méthode n'est pas recommandée.
10. Après le décès de 2 portées consécutives issues d'une même femelle, cette dernière doit être retirée de la reproduction ou euthanasiée.
11. Après 2 mois d'accouplement infertile, le couple doit être dissout.
12. L'âge recommandé pour le sevrage est de 3 semaines (obligatoirement fait à 20 jours si utilisation de l'œstrus post-partum). Si les rejets sont plus petits ou que la mère n'est pas gestante, le sevrage peut s'effectuer au maximum à 4 semaines.
13. Le génotypage est exécuté à 3 semaines d'âge en même temps que l'identification (pose d'étiquette d'identification ou perçage des oreilles) et le sevrage.
14. Diverse techniques existent pour effectuer le génotypage. Se référer à la P.N.F. **A-23. PRÉLÈVEMENT D'ADN POUR GÉNOTYPAGE**
15. Il est important de **colliger toutes les informations concernant la reproduction sur le logiciel de gestion d'élevage [Softmouse](#)**. Chacune des souris de la colonie doit se trouver dans la base de données du logiciel et les informations sur l'âge, le sexe et la lignée/souche doivent également y figurer pour chacune d'elles. Le logiciel permet entre autre de voir les animaux en accouplement, d'ajouter des naissances/sevrage pour les couples, d'indiquer les mortalités et leurs causes, d'indiquer les animaux qui sont utilisés pour l'expérimentation... Le logiciel est donc un outil essentiel pour une saine gestion de colonie.
16. Il est possible chez certaines souches de souris transgéniques que les accouplements homozygotes x homozygotes résultent en une progéniture présentant des tares génétiques (individus morts à la naissance, temps de survie diminué, animaux malades, très peu de bébé/portée ...). Il peut être préférable de faire des accouplements Homozygotes x Hétérozygote ou Hétérozygotes x Hétérozygotes.
17. Pour éviter la dérive génétique, il faut introduire du sang neuf toutes les 6 à 10 générations. Se référer à la P.N.F. **T-22. CONTRER LA DÉRIVE GÉNÉTIQUE.**
18. Il est fortement recommandé de cryopréserver les lignées non issues de fournisseurs commerciaux. Le service de cryopréservation est offert par la plateforme de transgénése de l'UQAM.

19. Lorsque les lignées sont en maintien uniquement, un minimum de 3 couples par lignée est recommandé afin d'éviter la perte des lignées et prévenir l'apparition de mutation non désirée.
20. Pour la détermination du nombre de reproducteurs requis pour les projets expérimentaux, se référer à la P.N.F **A-8a. DÉTERMINATION DU NOMBRE DE REPRODUCTEURS REQUIS POUR L'EXPÉRIMENTATION.**

