



PNF M-11					
Traitements médicaux communs des rongeurs (souris, rat)					
Créée par :	<u>Marie-Josée Guyon</u>	Date :	<u>Avril 2012</u>	Version:	<u>1.0</u>
Modifiée par :	<u>Marie-Ève Lebel et</u> <u>Geneviève L. Roy</u>	Date :	<u>Septembre 2024</u>	Version:	<u>5.0</u>
Révisée par :	<u>Geneviève L. Roy et</u> <u>Fany deWilde</u>	Date :	<u>Septembre 2024</u>		

<i>Chef de service et opérations</i>	 Nathalie Tessier	25 septembre 2024 Date
<i>Vétérinaire</i>	 Geneviève L. Roy	25 septembre 2024 Date
<i>Président du Comité de Protection des Animaux</i>	 Bruno Larrivée	25 septembre 2024 Date

1. BUT / OBJECTIF

Le but de cette Procédure Normalisée de Fonctionnement (PNF) est de décrire les traitements médicaux communs utilisés à l'Animalerie du Centre de Recherche de l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont (ACRHMR) pour le soin des rongeurs afin d'éclairer les équipes de recherche, ainsi que les Techniciens en Santé Animale dans leur choix de traitement dans le but de s'assurer de maintenir le bien-être des animaux sans affecter les résultats de recherche.

2. APPLICABLE À / RESPONSABILITÉS

Cette PNF est la responsabilité de tout le personnel qualifié de ACRHMR et des utilisateurs qui travaillent avec des animaux. Le personnel ayant à travailler avec des animaux doit comprendre et appliquer cette PNF. Les membres du Comité de Protection des Animaux (CPA) doivent approuver et réviser cette PNF au moins aux 3 ans. La coordonnatrice de l'animalerie doit s'assurer que le personnel et les utilisateurs appliquent cette PNF correctement.



3. INFORMATIONS

Tous les rongeurs de l'ACRHMR peuvent avoir un ou des problèmes de santé et nous devons être en mesure de les soulager et les traiter le plus rapidement possible. Il est donc impératif de dresser une liste de problèmes médicaux les plus courants que nous pouvons potentiellement rencontrer, ainsi que leurs traitements respectifs. De plus, lors de la soumission d'un nouveau protocole, toutes les équipes de recherche doivent remplir la feuille de traitements médicaux des rongeurs préapprouvés, afin que l'équipe vétérinaire soit au courant des traitements qui n'affectent pas les résultats de recherche et qu'ils peuvent administrer sans avoir à demander une approbation supplémentaire. Avant de donner tout traitement qui n'est pas sur cette liste, le personnel de l'animalerie doit communiquer avec le chercheur ou son personnel et obtenir leur accord.

Cette PNF donne un aperçu général des problèmes de santé communément rencontrés chez les rongeurs, et des soins les plus courants. Les techniciens en santé animal (TSA) sont responsables d'exécuter ces soins prescrits par le vétérinaire, à moins qu'il soit indiqué dans le protocole CPA que l'utilisateur est en charge de le faire. Cependant, en aucun cas, les procédures décrites dans cette PNF n'ont préséance sur l'évaluation du vétérinaire. Le traitement préconisé peut donc varier suivant l'avis du vétérinaire. Par ailleurs, tous les états pathologiques qui diffèrent de ceux décrits ci-dessous ou qui ne s'améliorent pas après le traitement doivent être discutés avec le vétérinaire.

Dans les cas où le chercheur ou son équipe sont en désaccord avec le vétérinaire, celui-ci a l'autorité et la responsabilité de prendre des décisions concernant le bien-être des animaux. Cela comprend le retrait d'un animal de l'expérimentation, l'utilisation de mesures de traitement appropriées, et l'euthanasie, le cas échéant, après le diagnostic d'une maladie ou d'une blessure animale ou lors de souffrance qui ne peut pas être soulagée.

4. DÉFINITIONS

ACRHMR :	Animalerie du Centre de Recherche de l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont
AINS :	Anti-Inflammatoire Non Stéroïdien
CFA :	Adjuvant Complet de Freund
CPA :	Comité de Protection des Animaux
PNF :	Procédure Normalisée de Fonctionnement
TSA:	Technicien/ne en santé animal
Utilisateur :	Membre d'une équipe de recherche utilisant les services de l'animalerie



5. EXEMPLAIRES / FORMULAIRES / ATTACHEMENTS

- Annexe I : Feuille de cas clinique
- Annexe II : Feuille de traitements médicaux des rongeurs préapprouvés
- Annexe III : Tableau des problèmes de santé communément rencontrés
- Annexe IV : Présentations cliniques observables chez certaines lignées de souris
- Annexe V : Traitements communs

6. MATÉRIEL / ÉQUIPEMENT

N/A

7. ÉTAPES / PROCÉDURES

Lorsque qu'un changement dans l'état de santé des animaux est noté lors de l'observation de ceux-ci, il est nécessaire d'ouvrir un cas clinique, d'identifier le problème, et de prodiguer les soins appropriés. Il est impératif de documenter tous les plans de traitement et les suivis de l'état de santé animal sur une feuille de cas clinique (consulter l'annexe I) ou sur une feuille de suivi spécifique au projet de recherche. Il faut également documenter tout animal trouvé mort ou euthanasié en urgence dans le fichier attitré (Log mortalité).

Lorsqu'un animal atteint un point d'intervention éthique (se référer à la PNF M-12) nécessitant un traitement qui n'a pas été autorisé dans la feuille de traitements médicaux des rongeurs préapprouvés (consulter l'annexe II), contacter par courriel ou téléphone l'utilisateur responsable de l'expérience. Un délai de réponse de 6h à 12h est alloué en fonction de l'état de l'animal. Cependant, si l'animal doit être euthanasié en urgence, un délai de 30 minutes sera alloué. Si l'utilisateur n'est pas rejoignable dans l'immédiat, tenter de contacter le chercheur et/ou les autres membres du laboratoire afin d'obtenir une réponse (laisser un message vocal et envoyer un courriel). Advenant qu'aucune réponse n'est reçue dans les temps alloués (ou en cas de litige), communiquer avec le vétérinaire afin d'autoriser l'euthanasie.

Vous trouverez en annexe III un tableau des problèmes de santé communément rencontrés (listés en ordre alphabétique) ainsi que les soins vétérinaires appropriés à prodiguer. Une liste de présentations cliniques observables chez certaines lignées de souris est aussi disponible en annexe IV. Pour la liste détaillée des traitements communs disponibles ainsi que leurs formulations selon la condition observée, veuillez consulter l'annexe V.

8. RÉFÉRENCES / PROCÉDURES CONNEXES

Health Evaluation of Experimental Laboratory Mice
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3399545/>

Carpenter, James. *Exotic Animal Formulary*. 5th Edition. Saunders. 2022. 848pp.

Hankenson, C.F. *Critical Care Management for Laboratory Mice and Rats*. CRC Press. 2020. 272pp



VIN Veterinary Drug Handbook (2023)

<https://www.vin.com/members/cms/project/defaultadv1.aspx?pld=13468&id=7442528>

Nye, Alicia K. and Thieman Mankin, Kelley M. (2024). Small animal patient preoperative preparation: a review of common antiseptics, comparison studies, and resistance. *Frontiers in Veterinary Science*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11007076/pdf/fvets-11-1374826.pdf>

Gargiulo, Sara et al. Mice Anesthesia, Analgesia, and Care, Part I: Anesthetic Considerations in Preclinical Research. *The ILAR Journal*.

<http://nas-sites.org/ilarjournal/previous-issues/neurobiology-of-addictive-behaviors/mice-anesthesia-analgesia-and-care-part-i-anesthetic-considerations-in-preclinical-research/>

<http://veterinarycalendar.dvm360.com/fluid-therapy-exotic-pets-it-important-consider-what-we-use-proceedings>

National Research Council. *Guidelines for the Care and Use of Mammals in Neuroscience and Behavioral Research*. The National Academies Press (2003). 224 pages.

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK43327/pdf/Bookshelf_NBK43327.pdf

Lidster Katie (2016). Opportunities for improving animal welfare in rodent models of epilepsy and seizures”. *Journal of neuroscience Methods*; 260

Sarfaty, Anna et al. (2019). Concentration-dependent toxicity after Subcutaneous Administration of Meloxicam to C57BL/6N Mice (*Mus musculus*). *Journal of the American Association for Laboratory Animal Science (JALAAS)*;58(6)

Setter, Samantha et al. Assessment of a Novel Procedure to Reverse Mouse Penile Prolapses. Anschutz University. 2020 AALAS national convention (poster)

Hampton, Anna et al (2012). « Progression of Ulcerative Dermatitis Lesions in C57BL/6Crl Mice and the Development of a Scoring System for Dermatitis Lesions ». *Journal of the American Association for Laboratory Animal Science (JAALAS)*; 51(5)

Denhender et al (2017). Effects of Time and Storage Conditions on the Chemical and Microbiologic Stability of Diluted Buprenorphine for Injection. *Journal of the American Association for Laboratory Animal Science (JAALAS)* ;56(4)

Taylor et al (2009). Beyond-Use Dating of Extemporaneously Compounded Ketamine, Acepromazine, and Xylazine: Safety, Stability, and Efficacy over Time. *Journal of the American Association for Laboratory Animal Science (JAALAS)*;48(6)



ANNEXE II : Feuille de traitements médicaux des rongeurs préapprouvés

Chercheur :

du protocole (s) :

1) Si vous n'autorisez pas un traitement proposé, **svp faire une brève justification** (p.ex., interfère avec l'expérimentation (IE), euthanasie (Euth), etc.).

2) Vous pouvez également ajouter des traitements préapprouvés ou apporter des précisions quant au traitement autorisé.

Conditions	Traitements	Autorisation	Note -Justification
- Anorexie - Déshydratation - Maigreur - Dos voûté - Perte d'activité - Poils ébouriffés - Souriceaux petits au sevrage	Lactate de Ringer (LRS)	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
	Solution saline 0.9%	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
	Croquettes humidifiées	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
	Supplément alimentaire (DietGel® Nutrical®)	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
	HydroGel	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
- Signes de douleur : • Dos voûté • Yeux mi-clos • Poils ébouriffés • ↓ activité / de nidification • Vocalisation, etc.	Buprénorphine	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
	Buprénorphine Sustained Release (action prolongée)	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
	Gabapentin (commande spéciale)	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
- Inflammation/douleur	Carprofen, Meloxicam (AINS)	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
- Démangeaisons - Dermatite	Dermoscent Bio-Balm® (commande spéciale)	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
	Tobradex®, Maxitrol® (ATB avec corticoïde)	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
	BNP® (ATB enrichi de vit E)	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
- Désinfection de plaie	Chlorhexidine 0,05%	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
- Érythème - Lésion ulcérate - Brûlure - Plaie infectée - Plaie de bataille ou suintante	Flamazine®	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
	Hibitane® en crème (Chlorhexidine 1%)	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
	Mupirocin®	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
	Argile verte	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
- Peau sèche - Abrasion superficielle - Irritation interdigitale - Pododermatite	Dermoscent Bio-Balm® (commande spéciale)	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
- Retrait de tag - Incision de peau - Rupture d'abcès - Bouchon de pus a/n du pénis	Lidocaïne 2% et/ou Bupivacaïne 0,25% ou crème EMLA	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
- Conjonctivite - Blépharite - Prolapse (Anal, vaginal ou pénis)	BNP® (ATB enrichi de vit E)	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
	Tobrex® (ATB)	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
	Tobradex®, Maxitrol® (ATB avec corticoïde)	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
	Anusol®	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
- Lubrification (Yeux – muqueuses - plaie)	Opticare Gel® ou Lubrithal®	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
- Enrichissement alimentaire	Graines de tournesol	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
- Autre (à donner ou à exclure)			

Signature : _____

Date :



ANNEXE III : Tableau des problèmes de santé communément rencontrés

Problèmes communs	Définition	Plan de traitements vétérinaires (tx)	Action supplémentaire si aucune réponse positive au tx
Abcès	<ul style="list-style-type: none"> • Il s'agit d'un nodule mou à ferme avec présence ou non d'inflammation. • Se développe généralement suite morsure ou à une obstruction des glandes préputiales de souris mâles. • Se rompt parfois spontanément à la surface de la peau. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Drainer le pus ou l'exsudat caséeux à l'aide d'une aiguille 20-21G 2) Rincer et désinfecter avec de la Chlorhexidine 0,05% 3) Appliquer un antibiotique topique remplissant la cavité de l'abcès si possible 4) S'assurer que la litière ou l'iso-PAD® soit propre 5) Effectuer 2^e traitement lors du suivi 6) Suivi 1X semaine jusqu'à résolution 	<ul style="list-style-type: none"> → Pronostic réservé → Euthanasie
Abdomen distendu	<ul style="list-style-type: none"> • Compatible avec organe (rate, foie) hypertrophié ou masse (ex., souris vieillissantes) • Compatible avec la présence d'ascite 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Vérifier si signe clinique attendu 2) Consulter le vétérinaire au besoin 3) <u>Pour les mamans diabétiques</u> : <ol style="list-style-type: none"> i. Fournir des croquettes humidifiées (BM) + suppléments (Nutrical® + DietGel® et/ou lait en poudre) dans un Pétri distinct, jusqu'au sevrage ii. Euthanasie au sevrage 4) <u>Pour les souris vieillissantes</u> : vérifier l'index de fragilité 	<ul style="list-style-type: none"> → Contacter le vétérinaire → Euthanasie si condition sévère persiste sans amélioration
Cage inondée	<ul style="list-style-type: none"> • Secondaire à une fuite de la bouteille d'eau 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Placer les animaux dans une cage propre et sèche, et fournir de l'extra-enrichissement 2) Évaluer leur état général (déshydratation, mobilité, etc.) 3) Si un animal est détrempé, l'assécher avec une gaze stérile 4) Si leur pelage est souillé, le nettoyer avec de l'eau stérile et gaze stérile 5) Placer la moitié de la cage sur un coussin chauffant 6) Surveiller les animaux et remettre la cage sur le rack une fois rétablis 7) Effectuer un suivi le lendemain matin 	<ul style="list-style-type: none"> → Contacter le vétérinaire
Cataracte	<ul style="list-style-type: none"> • Les cataractes se présentent comme un tache centrale blanche et opaque située derrière la cornée vers le fond d'œil. • Certaines lignées de souris sont prédisposées à développer ce problème (voir Annexe IV). 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Il s'agit d'une affection qui est non douloureuse et qui ne nécessite aucun traitement 2) Annoter sur le carton d'identification 	
Conjonctivite	<ul style="list-style-type: none"> • Se caractérise par une hyperhémie (rougeur) et chémosse (œdème) conjonctivales avec la présence ou non d'écoulement oculaire. • Cornée intacte et paupières parfois partiellement ou complètement fermées. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Nettoyer l'œil atteint avec une solution saline 0,9% SID durant 7 jours. 2) Retirer le corps étranger (CÉ) si applicable. 3) Enlever le Nestlet™ de la cage 4) Tailler les griffes 	<ul style="list-style-type: none"> → Changer d'ATB → Test de fluorescéine (si présence d'ulcère) → Euthanasie si condition sévère persiste malgré les tx



	<ul style="list-style-type: none"> • L'atteinte peut être unilatérale ou aux deux yeux. • Causée généralement par une infection virale et/ou bactérienne, un trauma ou un corps étranger (voir kératite ulcéreuse). 	<ol style="list-style-type: none"> 5) Appliquer un antibiotique ophtalmique SID à BID x 7 à 10 jrs si présence d'écoulement mucoïde, purulent ou croûtes. 6) Réévaluer au 5e jour de tx et poursuivre le tx jusqu'à résolution 7) Augmenter le changement de litière : nouveau-nés, souris nu ou alopéciques 	
Dermatite	<ul style="list-style-type: none"> • Dermatite ulcérate (C57BL/6), miliaire ou de contact • Furonculose du museau • Plaies cutanées érosives ou ulcérateives avec présence ou non de petites gales surélevées sur le corps (excoriations), de squames ou de démangeaisons (typiquement, débutant autour des oreilles et entre les omoplates) • Une plaie sèche ne nécessite pas de traitement topique : <u>garder sous observation</u> 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Ajouter de l'extra-enrichissement 2) Tailler les griffes 1 fois par semaine 3) Désinfecter les lésions avec de la Chlorhexidine 0,05% SID durant 5 jours 4) Effectuer un traitement topique (Hibitane, +/- Flamazine et argile verte) SID durant 5 jours puis réévaluer 5) Administrer un <u>Anti-Inflammatoire Non Stéroïdien</u> (AINS) si présence d'inflammation ± douleur, si autorisé 6) Appliquer un analgésique si la plaie est non-superficielle ou douloureuse, si autorisé 7) Poursuivre le traitement jusqu'à guérison et fermer le cas, une semaine après résolution. 8) Si plaie étendue, consulter le vétérinaire 	<p>→ Euthanasie si exposition de muscles, hémorragie, infection difficilement traitable, ou douleur ne pouvant pas être soulagée</p> <p>→ Euthanasie si un tx est requis mais non autorisé par le chercheur</p>
Dermatite des oreilles	<ul style="list-style-type: none"> • Érythème, démangeaison et/ou d'infection au niveau du pavillon interne ou externe de l'oreille 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Ajouter de l'extra-enrichissement 2) Tailler les griffes 3) Désinfecter avec de la Chlorhexidine 0,05% 4) Effectuer un traitement topique (Hibitane, Flamazine ou Tobrex) SID durant 5 à 7 jours puis réévaluer 5) S'il y a présence de démangeaison ++, appliquer du Tobradex si autorisé 6) Considérer l'administration du AINS en présence d'inflammation ± douleur, si autorisé 7) Poursuivre le traitement jusqu'à guérison et fermer le cas, une semaine après résolution. 8) Si plaie étendue, consulter le vétérinaire 	<p>→ Euthanasie si un tx est requis mais non autorisé par le chercheur et que la condition est sévère</p>
Déshydratation	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Faible</u> : Élasticité de la peau ↓ (Retour du pli cutané en 2 sec) • <u>Modérée</u> : Élasticité de la peau ↓↓ (Retour du pli cutané en 3 sec) • <u>Sévère</u> : pli cutané persistant et yeux creux mi-clos à clos 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Vérifier la bouteille d'eau et si quantité suffisante 2) Ajouter des croquettes humidifiées et suppléments (hydroGel® ou DietGel®, Nutrical® si autorisés) dans un Pétri distinct 3) <u>Condition modérée</u> : administrer du LRS réchauffé SC SID à BID (revoir l'animal avant de quitter et administrer 2e dose si pli cutané persiste) 4) <u>Condition sévère</u> : administrer du LRS réchauffé CD BID (e.g. 3 heures après la 1ère administration) à TID. Si la 2e dose est administrée avant 12 h 00, revoir l'animal avant de quitter et si persistance du pli cutané, réadministrer une 3e dose. 5) Réévaluation 1 x par jour minimum jusqu'à résolution 	<p>→ Euthanasie si la condition est sévère et persiste</p>



<p>Dystocie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Survient lorsqu'un souriceau reste pris dans le canal pelvien durant de la mise bas. • Il est possible de remarquer qu'une femelle est en dystocie lorsqu'aucun souriceau n'a été délivré en 1 heure (généralement, un souriceau aux 30 min) et que la souris continue à effectuer un effort de mise bas. La femelle présentera alors un épuisement caractérisé par un dos voûté et un mauvais état général. 	<ul style="list-style-type: none"> - Si une femelle provenant d'une lignée particulièrement nerveuse semble avoir un peu de difficulté à mettre bas, l'isoler dans un environnement calme et chaud et lui administrer 1 ml de fluides isotoniques SC. - Dans le cas, où aucune naissance n'est visible après 1h de travail et que la femelle est abattue avec dilatation vulvaire avec ou sans écoulement anormal, il faut l'euthanasier. - Dans le cas où la portée doit absolument être sauvée, une césarienne sous anesthésie générale pourrait être faite si une femelle adoptive compatible est disponible. 	
<p>État général anormal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Changement de l'état général de l'animal : perte ou surplus d'activité, dos voûté, poils ébouriffés, grimaces faciales, démarche sur la pointe des pieds, etc. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Ouverture d'un cas clinique 2) Examen physique complet (état d'hydratation, respiratoire, muqueuses, inspection et palpation du corps, etc.) 3) Prodiger les soins nécessaires autorisés (ex. fluides, tapis chauffant, taille des incisives, suppléments alimentaires, désinfection de plaies, antibiotique et analgésique) 4) Effectuer une réévaluation quotidienne annotée au dossier, jusqu'à résolution complète 	<p>→ Euthanasie si altération sévère de l'état général (détresse respiratoire, inactivité, décubitus latéral, IMC < 2 et perte de poids > 20%, etc.).</p>
<p>Hydrocéphalie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Maladie due à une accumulation de liquide céphalo-spinal dans les cavités du cerveau et/ou dans les espaces entre les méninges. • Maladie congénitale ou être la conséquence d'une maladie du cerveau (tumeur, inflammation, infection). • Observées habituellement au sevrage : les souriceaux atteints sont généralement plus petits que leurs frères et sœurs et présentent une grosse tête ronde et un museau court. • Cette maladie peut évoluer vers une léthargie et des problèmes neurologiques. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comme cette condition est considérée douloureuse et qu'aucun traitement n'est possible, l'euthanasie doit être rapidement effectuée. 	
<p>Kératite ulcéreuse</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Œdème de la cornée qui se présente sous forme de voile bleuté • Causée par une lésion endothéliale. • Elle se présente souvent avec une conjonctivite concomitante, un 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Faire un test de fluorescéine : si le colorant est retenu, cela signifie qu'il y a présence d'un ulcère cornéen. 2) Administrer des gouttes ophtalmiques selon les recommandations du vétérinaire 	<p>→ Énucléation → Euthanasie</p>



	blépharospasme (clignements de paupière) et une rougeur de l'œil.		
Kystes périnéaux	<ul style="list-style-type: none"> Glandes bulbo-urétrales remplies de liquide, donnant l'apparence d'un scrotum ou d'un périnée sévèrement élargi 	<ol style="list-style-type: none"> Aspiration à l'aiguille produit un liquide clair légèrement jaune. Aucun traitement n'est nécessaire 	-
Lésion au pénis	<ul style="list-style-type: none"> Généralement causées par des morsures 	<ol style="list-style-type: none"> Désinfecter la lésion avec de la Chlorhexidine 0,05% Si présence d'un bouchon, appliquer un anesthésique local avant de le drainer Appliquer un antibiotique topique avec corticoïde pour réduire l'enflure x 3 jours si autorisé Appliquer un antibiotique topique jusqu'à guérison Administrer un AINS s'il y a présence d'inflammation sévère ± douleur (SC STAT suivi de PO SID x 2 jrs) si autorisé Administrer un analgésique (Buprénorphine BID x 3 jrs ou Buprénorphine SR 48 à 72h) si autorisé Changer la litière pour un Iso-PAD afin de favoriser la réduction du gonflement du pénis et à son retour à une position anatomique Isoler le mâle au besoin Ajouter de l'extra-enrichissement Effectuer une réévaluation 3 jours après le début des traitements 	<p>→ Euthanasie s'il y a présence de problème urinaire secondaire et/ou de signes de nécrose ou d'automutilation</p> <p>→ Euthanasie si un tx est requis mais non autorisé par le chercheur</p>
Lésion de la queue	<ul style="list-style-type: none"> Lésions causées généralement par de la bagarre ou associées à une dermatite, « ringtail » ou granulomes post biopsie pour génotypage Les entailles produites à la suite d'un prélèvement sanguin ne nécessitent généralement aucun traitement 	<ol style="list-style-type: none"> Consulter l'annexe III afin de choisir le traitement approprié selon le type de lésion Vérifier que le taux d'humidité de la pièce soit dans les valeurs normales de référence (40-60%) Garder sous observation jusqu'à résolution Si lésion(s) sévère(s) : consulter le vétérinaire 	→ Contacter le vétérinaire
Malocclusion dentaire	<ul style="list-style-type: none"> Incisives mal alignées qui croient de façon anormale Pathologie présente surtout chez les lignées de fond génétique C57BL/6. Résulte en une incapacité de s'alimenter (perte de poids rapide observable) Hypersalivation peut être observable à la suite à une incapacité de fermer correctement la gueule 	<ol style="list-style-type: none"> Observer les incisives à chaque semaine et les couper au besoin Donner des croquettes humidifiées et des suppléments alimentaires (DietGel®, HydroGel®) dans un Pétri distinct, SID après chaque coupe de dents durant 48h Administrer en SC une solution isotonique stérile au besoin Si masse corporelle (IMC) non optimal, poursuivre les suppléments jusqu'à ce que l'IMC = 3 Éviter d'utiliser ces animaux en reproduction, car risque de transmettre ce problème à la descendance (à moins que ce soit un phénotype attendu/connu) 	→ Euthanasie si condition sévère difficilement traitable ou que les dents ont pénétré les tissus mous
Microphthalmie ou Anophthalmie	<ul style="list-style-type: none"> La microphthalmie consiste en la présence d'un œil anormalement petit L'anophthalmie a l'absence d'un œil. 	<ol style="list-style-type: none"> Aucun traitement n'est nécessaire. Annoter sur carton d'identification Si présence d'un écoulement oculaire, suivre les directives de traitement de la conjonctivite 	



	<ul style="list-style-type: none"> • Condition congénitale à laquelle certaines lignées de souris sont prédisposées (voir annexe IV) 		
Patte coincée dans le grillage	-	<ol style="list-style-type: none"> 1) Observer le déplacement de l'animal. 2) Traiter la plaie si applicable 3) Administrer un AINS pour aider à réduire l'inflammation et la douleur associées si autorisé 4) Administrer un analgésique (Buprénorphine) si autorisé 5) Mettre quelques croquettes humidifiées dans le fond de la cage 6) Faire un suivi le lendemain et poursuivre les traitements au besoin 	<p>→ Euthanasie si un tx est requis mais non autorisé par le chercheur</p> <p>→ Euthanasier si la boiterie persiste après 7 jours ou que la blessure est trop importante</p>
Plaies d'automutilation	<ul style="list-style-type: none"> • Ces plaies se retrouvent souvent sur les flancs, ou aux membres antérieurs ou postérieurs • Elles peuvent généralement être prévenues par l'hébergement en groupe 	<p><u>Plaies mineures :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ajouter de l'extra-enrichissement 2. Tailler les griffes 3. Désinfecter les plaies avec de la Chlorhexidine 0,05% 4. Appliquer un traitement topique (Hibitane, Argile verte et/ou Flamazine ou Tobrex) SID durant 5 à 7 jours selon les tx autorisés 5. Garder sous observation jusqu'à résolution 	<p>→ Euthanasie si <u>plaies sévères</u> : exposition du plan musculaire, hémorragie, infection difficilement traitable ou douleur ne pouvant être soulagée</p>
Plaies de bataille	<ul style="list-style-type: none"> • Lésions généralement situées sur la croupe, les hanches, les parties génitales et peuvent s'étendre au tronc et/ou les membres antérieures. • Retrouvées principalement chez les mâles en cohabitation et peuvent être prévenues en hébergeant en groupe seulement les mâles d'une même portée. • Chez les lignées de souris trop agressives, il est possible qu'un hébergement solitaire soit nécessaire (consulter l'annexe IV). 	<p><u>En cas de plaies mineures (petites lésions non recouvertes d'une gale) :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Retirer la maison 2. Ajouter de l'extra-enrichissement 3. Désinfecter les plaies avec de la Chlorhexidine 0,05% SID à BID durant 3 à 5 jours 4. Au besoin appliquer de l'argile verte 5. Effectuer un suivi le lendemain afin de vérifier si de nouvelles lésions se sont ajoutées 6. Une fois que les lésions sont sèches, effectuer seulement une surveillance (pas de traitement) jusqu'à la guérison complète <p><u>En cas de plaies majeures</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Isoler la souris agressive ou regrouper les souris molestées dans une autre cage 2. Ajouter de l'extra-enrichissement 3. Tailler les griffes 4. Désinfecter les plaies avec de la Chlorhexidine 0,05% SID à BID durant 3 à 5 jours. 5. Effectuer un traitement topique SID à BID durant 7 jours et réévaluation. 6. Administrer un AINS s'il y a présence d'inflammation ± douleur (SC STAT suivi de PO SID durant 2 jours) si autorisé 7. Administrer un analgésique systémique si la plaie est non-superficielle et cause de la douleur, si autorisé 	<p>→ Consulter le vétérinaire si plaie de 2 cm ou +</p> <p>→ Euthanasie si exposition du plan musculaire, hémorragie, infection difficilement traitable ou douleur ne pouvant être soulagée</p> <p>→ Euthanasie si un tx est requis mais non autorisé par le chercheur</p>



		8. Effectuer une 1 ^{ère} réévaluation 3 jours après le début des traitements	
Pododermatite	<ul style="list-style-type: none"> • Une pododermatite se caractérise par des pattes postérieures rouges, pouvant être enflées et ulcérées. • Le traitement est non-curatif, il ne fera que diminuer le taux de progression de la pododermatite. 	<p><u>Si la condition vient de commencer et que la patte n'est pas ulcérée prodiguer les soins suivants :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Changer la litière de Corn Cob ou Sani-Chips pour un iso-PAD. 2. Changer la litière 2 fois par semaine 3. Appliquer un baume protecteur : Dermoscent Bio-Baume® aux lésions SID 4. Administrer un AINS s'il y a présence d'inflammation ± douleur (SC STAT suivi de PO SID durant 2 à 4 jours, si autorisé) 5. Une antibiothérapie pourrait être recommandée par le vétérinaire 6. Réévaluer 3 jours après le début des traitements et 1 fois semaine selon l'évolution 	<p>→ Euthanasie lorsque la lésion évolue en ulcération ou saignement abondant</p> <p>→ Euthanasie si un tx est requis mais non autorisé par le chercheur</p>
Prolapse anal	<ul style="list-style-type: none"> • Renflement du côlon distal hors du rectum. • Fréquent chez les souris atteintes d'<i>Helicobacter</i> sp ou de parasites intestinaux, mais peut également survenir durant des périodes de stress comme le sevrage. • L'état de santé de la colonie aidera à déterminer les causes possibles. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) <u>Prolapse mineur :</u> <ol style="list-style-type: none"> i. Irriguer avec une solution saline 0,9% ii. Option A : appliquer un antibiotique topique avec corticoïde SID pour 5 à 7 jours, si autorisé iii. Option B : lubrifier et replacer le tissu exposé dans le rectum à l'aide d'une sonde et refermer avec une goutte de colle chirurgicale 2) <u>Prolapse majeur :</u> <ol style="list-style-type: none"> i. Irriguer avec une solution de saline 0,9% ii. Appliquer un antibiotique topique (avec ou sans corticoïde) ou Anusoll® SID durant 5 jours iii. Une fois que l'enflure est diminuée, lubrifier et replacer le tissu exposé dans le rectum et fermer avec une goutte de colle chirurgicale iv. Administrer un AINS s'il y a présence d'inflammation sévère ± douleur (SC STAT suivi de PO SID durant 2 jours), si autorisé v. Réévaluer au 5^e jour de traitement 	<p>→ Euthanasie si la condition est sévère où la quantité de tissu exposée est ≥ 4 mm, s'il y a présence de signes de nécrose ou d'automutilation, ou s'il n'y a aucune réponse aux traitements mis en place</p>
Prolapse du pénis (paraphimosis)	<ul style="list-style-type: none"> • Pénis généralement gonflé ou enflé et qui ne peut être rétracté dans le fourreau. • Traumatisme à la surface de la muqueuse possible 	<ol style="list-style-type: none"> 1) <u>Si la souris est capable d'uriner :</u> <ol style="list-style-type: none"> i. Nettoyer avec une solution saline 0,9%. ii. Si présence d'un bouchon, appliquer un anesthésique local puis le drainer iii. Appliquer un lubrifiant ou un antibiotique topique avec corticoïde SID, laisser agir (1 `2 min) et le relacer dans le fourreau à l'aide d'une sonde. Remettre une bonne couche du lubrifiant iv. Changer la litière pour un Iso-pad afin de favoriser la réduction du gonflement du pénis et son retour à une position anatomique v. Isoler le mâle au besoin vi. Administrer un AINS s'il y a présence d'inflammation sévère ± douleur (SC STAT suivi de PO SID durant 2 jours) 	<p>→ Euthanasie si aucun succès au 3^e essaie</p> <p>→ Euthanasie si blocage urinaire ou présence de signes de nécrose ou d'automutilation</p>



		vii. Réévaluer le lendemain. Si pénis toujours prolapsé, répéter le tx.	
Prolapse vaginal ou utérin	<ul style="list-style-type: none"> • Causée par une hyperplasie vaginale ou à des contractions abdominales excessives. • Les souris reproductrices présentant des prolapsés doivent être retirées de la reproduction. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) <u>Prolapse mineur</u> : <ol style="list-style-type: none"> i. Nettoyer le tissu exposé à l'aide d'une solution saline 0,9% ii. Appliquer une pommade antibiotique topique avec corticostéroïde SID durant 3 jours iii. Lubrifier la muqueuse et la replacer dans le vagin à l'aide d'une sonde et mettre un point de colle chirurgicale iv. La mise en place d'une suture afin de refermer l'ouverture vaginale durant quelques jours peut être faite sans problème (ouverture urétrale externe distincte). v. Réévaluer 3 jours après le début des traitements 	→ Euthanasie si la quantité de tissu exposée est importante, si présence de signes d'infection, d'ulcération, de nécrose ou d'automutilation et mettre en adoption les bébés au besoin.
Réaction aux injections	<ul style="list-style-type: none"> • Petite masse sous-cutanée qui se développe au site d'injection. • Arrive surtout lors d'administration de certains adjuvants comme l'Adjuvant Complet de Freund (<u>C</u>omplete <u>F</u>reund's <u>A</u>djuvant, CFA). • Les masses ressemblent à une petite plaie ouverte et sèche sur la peau lorsqu'elles s'ulcèrent. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Aucun traitement n'est requis dans la plupart des cas. 2) Si la plaie devient plus grande et/ou profonde que la normale, consulter le vétérinaire. 	-
Souriceaux petits au sevrage	-	<ol style="list-style-type: none"> 1) Sevrer plus tardivement 2) Offrir des croquettes mouillées et des suppléments alimentaires DietGel®, lait pour chatons ou Nutrical®) dans un Pétri distinct 	-
Toilettage compulsif (barbering ou trichotillomanie)	<ul style="list-style-type: none"> • Épilation excessive principalement auto-infligée ou infligée qui résulte en des zones d'absence de poils/vibrisses (alopécie) sur différentes parties du corps • Comportement anormal compatible à un problème de bien-être • Se transmet à la progéniture et autres congénères par imitation 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Vérifier que les paramètres environnementaux soient dans les valeurs de référence 2) Ajouter de l'extra-enrichissement (AlphaTwist®, Neslet™, Aspen Shaving™, carton, bloc de bois - varier les textures, et en rotation balançoire et roue si en stock) 3) Changer l'emplacement de la cage sur le rack au besoin 4) Si présence d'inflammation ou de signe d'infection, traiter comme une dermatite ulcérate 5) Éviter d'utiliser ces animaux en reproduction, car risque de transmettre ce problème à la descendance (à moins que ce soit un phénotype attendu/connu) 	→ Consulter le vétérinaire



ANNEXE IV : Présentations cliniques observables chez certaines lignées de souris

Lignées	Conditions prédisposées ou congénitales
C57BL/6	Hydrocéphalie, Cataracte, Microphthalmie, Anophtalmie, Malocclusion, <i>Barbering</i> , Dermatite ulcérationnelle, Perte d'audition liée avec l'âge.
BALB/c	Agressivité des mâles, Minéralisation du ventricule cardiaque, Opacité cornéenne, Conjonctivite, Blépharite, Abscès péri-orbital, Perte d'audition liée avec l'âge.
C3H/He	Cécité, Opacité cornéenne, Perte d'audition liée avec l'âge
FVB/N	Agressivité des mâles, Cécité, Convulsions, Hyperplasie mammaire (rare), Hyperactivité
129	Conjonctivite, Blépharite, Mégaoesophage
Swiss	Agressivité des mâles, Dégénérescence rétinienne, Amyloïdose
SJL/J	Cécité
A/J	Perte d'audition précoce
DBA/2J	Perte d'audition précoce, Crises audiogéniques (convulsions)
NOD, F1, N1D	Diabète



ANNEXE V : Traitements communs

MÉDICAMENTS VÉTÉRINAIRES						
		UTILISATION	DOSAGE	VOIE	FRÉQUENCE	NOTES
DÉSINFECTANTS	Chlorhexidine 0,05%	- Désinfection de plaies	Rinçage avec aiguille de 18G1/2 et/ou gazes stériles	Topique	SID à BID	Si érythème, utiliser de la saline 0,9% Péremption = 30 jours
	Hibitane® (Chlorhexidine 1%)	- Aide au traitement d'infection de peaux et plaies, abcès et blessures	Mince couche, bien pénétrer	Topique	SID à BID	Pommade
ANTIBIOTIQUES TOPIQUES	Flamazine®	- Ulcération, Brûlure - Plaie infectée - Problème d'épithélialisation	Mince couche, bien pénétrer	Topique	SID à BID	Pommade 1% Format 20g
	ATB triple action (Neomycin + bacitracine + polymyxin B)	- Plaie infectée - Stimule l'épithélialisation - Garder la plaie humide	Bonne couche	Topique	SID à TID	Enrichi de vitamine E Péremption = 1 an
	Mupirocin®	- Plaie infectée - Stimule l'épithélialisation	Mince couche, bien pénétrer	Topique	SID à BID	-
MÉDICAMENTS TOPIQUES	Argile verte	- Lésion ulcération - Plaie de bataille ou suintante	Couche de 5 mm	Topique	SID à BID	Stérile Péremption = 90 jours
	Dermoscent Bio-Balm®	- Abrasion cutanée superficielle - Irritation interdigitale Pododermatite	Mince couche, bien pénétrer	Topique	SID à BID	Rat surtout Commande spéciale
	Anusol®.	- Prolapse anal, maintient l'humidité et diminue l'enflure	Bonne couche, bien pénétrer	Topique	SID	-
ANTIBIOTIQUES OPHTHALMIQUES	Tobrex®	- Conjonctivite	1 à 2 gouttes ou 1mm	Topique	SID à BID	-
	Maxitrol® / Tobradex®	- Conjonctivite, Blépharite - Démangeaison - Prolapse (anal, vaginal, pénis)	Mince couche, bien pénétrer / 1 à 2 gouttes ou 1mm	Topique	SID à BID	Contient un corticoïde

IMPORTANT : Toutes les dilutions (ainsi que les fluides isotoniques) doivent être bien identifiées en apposant une étiquette avec la date d'ouverture et la date à laquelle la solution doit être jetée (jj-mm-aa). **Aucune inscription ne doit être faite directement sur le contenant ou le sac de fluides.** Les solutions doivent toutes être conservées à température pièce et à l'abri de la lumière. Les dilutions de narcotiques doivent être gardées sous clé. Consulter les recommandations du fabricant ou des articles scientifiques révisés par des pairs pour connaître la durée de conservation après ouverture des bouteilles mères. La péremption pour les ATB (tubes et bouteille) est généralement de 30 jours après ouverture (exposition à l'air libre) sauf indication contraire. Vérifier régulièrement la date de péremption d'origine afin de jeter tout médicament périmé.



MÉDICAMENTS		UTILISATION	DOSAGE	VOIE	FRÉQUENCE	NOTES
GEL STÉRILE OPTHALMIQUE	Optixcare ou Lubrithal®	- Lubrification (Yeux, muqueuses ou plaie)	1 application	Topique	PRN	-
ANESTHÉSISQUES LOCAUX	Lidocaïne 2% / Bupivacaïne 0,25%	- Retrait de tag - Incision de peau - Rupture d'abcès - Bouchon de pus a/n du pénis	1 à 2 gouttes (0.05 à 0.1 ml) 0,07ml/10g max	Topique	3 à 6 h	<u>Dilution souris</u> : 0,25 ml Lidocaïne 2% + 1 ml Bupiva. 0,25% + 3.75 ml d'eau stérile Péremption = 1 mois
SOLUTIONS ISOTONIQUES	Lactate de Ringer (LRS) (Recommandée)	- Déshydratation, - Anorexie - Perte d'activité, - Dos voûté	2 à 5% du poids en g : - 1 ml max par souris > 25 g - 10 ml par rat de 250 g	SC, IP	SID à BID	Fluides réchauffés Péremption : 15 jours (<50 ml) 1 mois (>100 ml)
	Solution saline 0.9%					
ANALGÉSISQUES	Buprénorphine 0,3 mg/ml	- Douleur - Peu à pas d'effets immunomodulateurs	Souris: 0,1 mg/kg Rat: 0,05 mg/kg	SC	6h à 8h	<u>Dilution Souris</u> [0,003%] 1 ml buprénorphine + 9 ml d'eau stérile. (0,3 ml par 10 g) Péremption = 3 mois
	Buprénorphine 0,6 mg/ml SR (Sustained Release)	- Douleur - Peu à pas d'effets immunomodulateurs	Souris : 0,6 mg/kg Rat : 1,2 mg/kg	SC	48h à 72h	NE PAS DILUER Garder au frigo
	Carprofen 50mg/ml	- Anti-inflammatoire non- stéroïdien (AINS) - Recommandé (+/- un anti-douleur)	Souris : 20 mg/kg Rat : 2 à 5 mg/kg	SC	24h	<u>Dilution souris</u> [0,5%] 1 ml de carprofen + 9 ml d'eau stérile. (0,04 ml par 10 g) Péremption = 1 mois
	Meloxicam 1 mg/ml (5 mg/ml)	- Anti-inflammatoire non- stéroïdien (AINS) (+/- un anti-douleur)	Souris: 2 à 5 mg/kg Rat: 1-2 mg/kg	SC	SID	Dilution pour souris: Péremption = 1 mois
	Meloxicam 1.5 mg/ml			PO	SID	Péremption après ouverture = 6 mois

IMPORTANT : Toutes les dilutions (ainsi que les fluides isotoniques) doivent être bien identifiées en apposant une étiquette avec la date d'ouverture et la date à laquelle la solution doit être jetée (jj-mm-aa). **Aucune inscription ne doit être faite directement sur le contenant ou le sac de fluides.** Les solutions doivent toutes être conservées à température pièce et à l'abri de la lumière. Les dilutions doivent être gardées dans un contenant en verre. Les dilutions de narcotiques doivent être gardées sous clé. Consulter les recommandations du fabricant ou des articles scientifiques révisés par des pairs pour connaître la durée de conservation après ouverture des bouteilles mères. La péremption pour les ATB (tubes et bouteille) est généralement de 30 jours après ouverture (exposition à l'air libre) sauf indication contraire. Vérifier régulièrement la date de péremption d'origine afin de jeter tout médicament périmé.



9. HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Date	Modifications	Version
2016-03-21	Mise à jour	2.0
2019-10-01	Mise à jour	3.0
2020-04-01	Mise à jour	4.0
2024-09-09	Transfert sur le nouveau gabarit et mise à jour	5.0