



PLATEFORME DE BIOLOGIE IN VIVO

PROCÉDURE NORMALISÉE DE FONCTIONNEMENT (PNF)

TITRE :		NO PNF :	
ANALGÉSIE DES RONGEURS		800-STA-12	
DATE D'ENTRÉE EN VIGUEUR :	RÉVISION :	DATE :	PAGE :
2004-10-01	6	2023-05-19	1 DE 1 6

APPROBATION

DIRECTRICE DES OPÉRATIONS : Manon Valiquette	SIGNATURE : 	DATE : 2023-05-19
CHEF DE SERVICE VÉTÉRINAIRE : Julie Gervais	SIGNATURE : 	DATE : 2023-05-19

PROCÉDURE NORMALISÉE DE FONCTIONNEMENT (PNF)		
TITRE : ANALGÉSIE DES RONGEURS		NO PNF : 800-STA-12
DATE D'ENTRÉE EN VIGUEUR : 2004-10-01	RÉVISION : 6	DATE : 2023-05-19
		PAGE : 2 DE 1 6

TABLE DES MATIÈRES

1.0 INTRODUCTION

- 1.1 Objectif
- 1.2 Application
- 1.3 Information générale
- 1.4 Droit d'accès
- 1.5 Matériel
- 1.6 Définitions

2.0 MÉTHODES/PROCESSUS

- 2.1 Général
- 2.2 Signes de douleur
- 2.3 Manifestations physiologiques et biochimiques associées à la douleur
- 2.4 Avantages et désavantages de l'utilisation des analgésiques

3.0 RÉFÉRENCES

4.0 FORMULAIRE

PROCÉDURE NORMALISÉE DE FONCTIONNEMENT (PNF)		
TITRE : ANALGÉSIE DES RONGEURS		NO PNF : 800-STA-12
DATE D'ENTRÉE EN VIGUEUR : 2004-10-01	RÉVISION : 6	DATE : 2023-05-19
		PAGE : 3 DE 1 6

1.0 INTRODUCTION

1.1 Objectif

Décrire une procédure normalisée de fonctionnement pour l'analgésie des rongeurs lors de manipulations expérimentales pouvant causer de la souffrance ou dans le cas d'animaux en douleur et/ou en détresse.

1.2 Application

Cette PNF est une directive de l'administration de la plateforme de biologie in vivo et doit être appliquée par tous les employés et les usagers de l'animalerie.

1.3 Information générale

Lorsqu'une personne fait face à une situation où cette PNF ne peut être respectée, elle doit immédiatement en référer à son supérieur.

Cette PNF respecte en tout temps les règles régies par les responsables de la santé et sécurité au travail (SST) de l'Université de Montréal.

L'usage du genre masculin dans les PNF désigne aussi bien les femmes que les hommes.

1.4 Droit d'accès

1.4.1 Tout usager devra :

- A) Lire les PNF.
- B) Suivre une formation sur place donnée par une personne dûment mandatée.
- C) S'acquitter de ses responsabilités.

1.4.2 Responsabilités

Les personnes ayant accès à plateforme de biologie in vivo sont responsables de la qualité de leur environnement, de la sécurité qui y règne et de son entretien minimal. Tout comportement fautif ou négligent face aux animaux ou aux équipements sera rapporté au Superviseur ou au Chef de section – plateformes scientifiques. Cette personne pourrait se voir interdire l'accès à la plateforme.

1.5 Matériel

1.5.1 Appareils/Instruments/Équipements

- Seringues jetables.
- Aiguilles de grosseur appropriée ou équivalent.
- Analgésiques appropriés.
- Contenant stérile (flacon), si requis.

1.5.2 Documents

PROCÉDURE NORMALISÉE DE FONCTIONNEMENT (PNF)		
TITRE : ANALGÉSIE DES RONGEURS		NO PNF : 800-STA-12
DATE D'ENTRÉE EN VIGUEUR : 2004-10-01	RÉVISION : 6	DATE : 2023-05-19
		PAGE : 4 DE 1 6

N/A

1.5.3 Formulaires spécifiques à cette PNF

N/A

1.5.4 Autre PNF reliées

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

800-STA-10; Animal moribond ou trouvé mort

1.6 Définitions

1.6.1 Définitions spécifiques :

- TSA : Technicien en santé animale
- CDEA : Comité de déontologie de l'expérimentation sur les animaux

2.0 MÉTHODES/PROCESSUS

2.1 Général

Une procédure qui serait jugée douloureuse si elle était pratiquée chez l'humain doit être considérée comme douloureuse pour l'animal. En cas de doute, il faut toujours, et en priorité, considérer le bien-être de l'animal.

L'utilisation d'analgésiques, avant, pendant et après des manipulations douloureuses, doit être décrite dans le protocole d'étude. Toute dérogation au protocole devra être approuvée par le CDEA ou prescrite par le vétérinaire.

L'analgésie doit être prodiguée à une fréquence et une durée adéquate pour contrôler la douleur.

Après une chirurgie majeure, l'analgésie doit couvrir au moins les 72 premières heures.

Le choix de l'analgésique (ou de la combinaison d'analgésiques) dépend de l'espèce, du degré de douleur, des effets secondaires possibles sur les organes ou tissus concernés, de la pharmacologie du produit, de sa durée d'action, etc.

Une analgésie de type multimodal est à privilégier (ex : opioïdes + AINS / anesthésie locale).

L'administration d'analgésiques peut être répétée lorsque nécessaire, selon la recommandation ou prescription du vétérinaire.

PROCÉDURE NORMALISÉE DE FONCTIONNEMENT (PNF)		
TITRE : ANALGÉSIE DES RONGEURS		NO PNF : 800-STA-12
DATE D'ENTRÉE EN VIGUEUR : 2004-10-01	RÉVISION : 6	DATE : 2023-05-19
		PAGE : 5 DE 1 6

2.2 Signes de douleur

2.2.1 Signes associés à une douleur aiguë

- protection
- vocalisation
- automutilation
- anxiété/nervosité
- sudation
- décubitus, diminution de l'activité
- abattement
- apparence anormale : poils ébouriffé, yeux fermés, prostration
- changement de rythme respiratoire

2.2.2 Signes de douleur associés à une douleur chronique (souvent inconstant)

- déshydratation
- perte de poids
- dépression et irritabilité
- stéréotypies comportementales
- autres

Tableau 1. Signes de douleur et de détresse observables chez différentes espèces

Espèces	Signes de douleur / détresse légère à modérée	Signes de douleur / détresse sévère ou chronique
Souris	Yeux fermés, poils ébouriffés, agressivité, automutilation, vocalisation, isolement	Perte de poids, déshydratation, yeux fermés, perte de masse musculaire, prostration, isolement ataxie, tounis, diminution mouvements des vibrisses
Rat	Yeux fermés, poils ébouriffés, agressivité, automutilation, vocalisation, isolement, diminution de l'activité porphyrines autour des yeux et du nez	Perte de poids, déshydratation, yeux fermés, perte de masse musculaire, prostration, isolement, ventre creux, abattement
Cobaye	Yeux fermés, poils ébouriffés, dos arqué, vocalisation, isolement, diminution de l'activité	Perte de poids et de masse musculaire, hypothermie, déshydratation, agressivité hypersalivation, perte du réflexe de redressement

PROCÉDURE NORMALISÉE DE FONCTIONNEMENT (PNF)		
TITRE : ANALGÉSIE DES RONGEURS	NO PNF : 800-STA-12	
DATE D'ENTRÉE EN VIGUEUR : 2004-10-01	RÉVISION : 6	DATE : 2023-05-19
		PAGE : 6 DE 1 6

2.3 Manifestations physiologiques et biochimiques associées à la douleur.

Changements physiologiques	Changements biochimiques	
	Augmentation de la concentration plasmatique	Diminution de la concentration plasmatique
Cardiovasculaire : <ul style="list-style-type: none"> • Vasoconstriction (élévation de la pression sanguine) • Augmentation : <ul style="list-style-type: none"> ○ du rythme cardiaque ○ du volume expulsé 	Épinéphrine Norépinéphrine Cortisol, cortisone Glucose Glucagon Sodium Endorphine Encéphalines	Insuline Magnésium Phosphore Testostérone
Respiratoire : <ul style="list-style-type: none"> • Rapide et superficielle • Diminution du volume • Hypoxémie • Hypercapnie 	Lipotropine Substance P Amino acides Lipides Corps cétoniques	
Comptage dans le flot sanguin périphérique : <ul style="list-style-type: none"> • Lymphopénie • Éosinophilie • Neutrophilie 	ADH Aldostérone Angiotensine, Rénine, Vasopressine	

2.4 Avantages et désavantages de l'utilisation des analgésiques

2.4.1 Avantages

- Soins humanitaires des animaux de recherche
- Favoriser la prise alimentaire et la consommation d'eau de boisson
- Diminuer le stress, améliore la fonction immunitaire et diminue l'incidence d'infection
- Facilite les comportements naturels ex : toilettage, nidification, etc.
- Augmente la mobilité, diminue l'incidence d'atrophie musculaire et les blessures liées au décubitus prolongé

PROCÉDURE NORMALISÉE DE FONCTIONNEMENT (PNF)		
TITRE : ANALGÉSIE DES RONGEURS		NO PNF : 800-STA-12
DATE D'ENTRÉE EN VIGUEUR : 2004-10-01	RÉVISION : 6	DATE : 2023-05-19
		PAGE : 7 DE 1 6

2.4.2 Désavantages

Bien que bénéfique, l'utilisation de certains agents analgésiques peut induire des effets secondaires chez certains individus; alors que ceux-ci peuvent être corrigés par une diminution de dosage ou un changement de molécule analgésique. Lors de problèmes, il est souhaitable de consulter le vétérinaire.

- Sédation, consommation alimentaire et d'eau de boisson réduite (lors de l'usage des opioïdes et de xylazine)
- Suppression du réflexe de respirer (lors de l'usage des opioïdes et de xylazine), spécialement en combinaison avec d'autres composés analgésiques ou bien des agents anesthésiants
- Constipation et rétention urinaire (avec les opioïdes)
- Irritabilité gastrique, toxicité rénale (avec les AINS)
- Comportement anormal (avec les opioïdes)
- Excitabilité, augmentation de l'activité locomotrice (avec les opioïdes et les anesthésiants locaux)
- Arrêt cardiaque (avec les anesthésiants locaux, tous confondus si administrés de façon excessive)

3.0 RÉFÉRENCES

CCPA, Manuel vol. 1 (2^e édition) 1993, Chapitre X - Contrôle de la douleur chez les animaux utilisés en recherche, en enseignement et dans les tests.

CCPA, Manuel vol. 1(2^e édition) 1993, Annexe X, analgésiques-doses.

Anaesthesia and analgesia in laboratory animals. In: Proc. American College of Laboratory Animal Medicine (ACLAM) edited by Kohn, Wixson, White and Benson, Forum, 1990.

FLECKNELL, P. Laboratory animal anaesthesia, 2nd edition, 1996.

FLECKNELL, P. Gestion de la douleur chez les animaux de laboratoire, W.b Saunders, 2000.

WA«wK, C.T., Formulary For Laboratory Animals, 3^e éd., Blackwell Publishing, 2005.

HILLYER E, QUESENBERRY K, FERRETS, Rabbits and Rodents Clinical Medecine and Surgery, W.B. Sanders, 1997.

ILAR, Recognition and Alleviation of Pain and Distress Animal. Committee on Pain and Distress in Laboratory Animal Resources, National Academy Press, Washington , DC. 1992

4.0 FORMULAIRE

N/A

PROCÉDURE NORMALISÉE DE FONCTIONNEMENT (PNF)				
TITRE : ANALGÉSIE DES RONGEURS			NO PNF : 800-STA-12	
DATE D'ENTRÉE EN VIGUEUR : 2004-10-01		RÉVISION : 6	DATE : 2023-05-19	
			PAGE : 8 DE 1 6	

Annexe 1 : Analgésiques anti-inflammatoires non stéroïdiens : type, voie et dose selon l'espèce

ANALGÉSIQUE	SOURIS	RAT	COBAYE	HAMSTER
Acétaminophène	200-300 mg/kg PO (aux 4 h)	200-300 mg/kg PO (aux 4 h)	N/A	300 mg/kg PO (aux 4 h)
Carprofen	10 mg/kg SC (aux 24 h)	5 mg/kg SC	N/A	N/A
Flunixin	2,5 mg/kg SC, IM (aux 12 h)	1.1 à 2,5 mg/kg SC (aux 12-24 h)	N/A	N/A
Ketoprofen	10 mg/kg PO, SC 2,5 mg/kg SC	5 mg/kg PO, SC (aux 24 h)	2 mg/kg SC (aux 12-24 h)	2,5 mg/kg SC
Meloxicam	5 mg / kg SC (aux 24 h)	1 - 2 mg / kg SC (aux 24 h)		
Piroxicam	3 mg/kg PO	3 mg/kg PO	6 mg/kg PO	N/A

Légende : PO, per os; IM, intramusculaire; SC, sous-cutané

PROCÉDURE NORMALISÉE DE FONCTIONNEMENT (PNF)			
TITRE : ANALGÉSIE DES RONGEURS		NO PNF : 800-STA-12	
DATE D'ENTRÉE EN VIGUEUR : 2004-10-01	RÉVISION : 6	DATE : 2023-05-19	PAGE : 9 DE 1 6

Annexe 2 : Analgésiques opiacés : type, voie et dose selon l'espèce

ANALGÉSIQUE	SOURIS	RAT	COBAYE	HAMSTER
Buprénorphine	0,05-0,1 mg/kg SC, IP (aux 8-12 h) 0,15- 0,25 mg/kg PO (aux 8-12 h)	0,01- 0,05 mg/kg SC, IV, IP (aux 8-12 h) 0,1-0,25 mg/kg PO (aux 8-12 h)	0,05 SC (aux 8-12 h)	0,05-0,5 mg/kg SC (aux 8-12 h)
Buprénorphine longue action	0.5 à 1 mg/Kg (SC Q72h)	1.0 à 1.2 mg/Kg (SC Q72h)		
Butorphanol	1-5 mg/kg SC	2 mg/kg SC (aux 6 h)		1-5 mg/kg SC
Morphine	2-5 mg/kg SC (aux 2-4 h)	2-5 mg/kg SC (aux 2-4 h)	10 mg/kg SC (aux 4 h)	

Légende : PO, per os; IM, intramusculaire; SC, sous-cutané; IV, intraveineux; IP, intra-péritonéal

PROCÉDURE NORMALISÉE DE FONCTIONNEMENT (PNF)			
TITRE : ANALGÉSIE DES RONGEURS		NO PNF : 800-STA-12	
DATE D'ENTRÉE EN VIGUEUR : 2004-10-01	RÉVISION : 6	DATE : 2023-05-19	PAGE : 10 DE 16

Annexe 3 : Classification des procédures chirurgicales selon le niveau de douleur engendré.

Le degré de douleur engendrée par une procédure chirurgicale est proportionnel:

- au type de tissu impliqué (voir le tableau 1)
- au type de dommage tissulaire. Les récepteurs à la douleur sont stimulés par une pression excessive, une tension sur les tissus, la chaleur, le froid et l'irritation chimique, incluant le sang et les ions d'hydrogènes relâchés lors de l'ischémie et de l'inflammation
- à l'étendu des dommages tissulaires

Une estimation du degré de douleur reliée à une expérience ou à une technique, peut également être basée sur l'incidence et la sévérité des signes et symptômes observés au cours ou suite à l'exécution d'une procédure similaire. De plus, l'estimation peut être faite sur le niveau de douleur éprouvée par les humains subissant des procédures similaires.

On répartie les chirurgies en deux grandes catégories : les chirurgies mineures et les chirurgies majeures. La catégorie de chirurgies mineures est subdivisée en **A** et **B**, selon la durée durant laquelle une analgésie doit être administrée en période postopératoire.

Analgésie pour les chirurgies procurant un niveau de douleur mineur

La sensation de douleur mineure est généralement associée à une chirurgie mineure. Une chirurgie mineure est définie selon le *GUIDE ACLAM* comme étant une procédure ne donnant pas accès à une cavité corporelle, ne causant pas de dérangement physiologique ou de dysfonction physique. Pour les besoins en analgésie, cette liste comporte les éléments suivants :

- Suture de plaie **A**
- Cannulation de vaisseau périphérique **A**
- Mise en place d'un port ou accès vasculaire périphérique **B**
- Mise en place de cathéter épidural **A**
- Préparation de fistule gastrique chronique sur un raton **A**
- Mise en place d'un petit implant sous-cutané, causant aucune déformation **A**
- Craniotomie impliquant un minimum de manipulation de tissus cranial et de tissu mou **A**
- Incision cutanée d'un volume non-toxique, d'une substance non-toxique, ex. dans l'abdomen ou les viscères **A**
- Thyroïdectomie **B**
- Laparoscopie (selon le *GUIDE ACLAM*) **B**
- Gonadectomie de rongeur **B**
- Transfert embryonnaire **B**
- Transsection de nerf périphérique **B**
- Chirurgie buccale ou dentaire (requiert 12 à 48 heures d'analgésie) **A / B**

PROCÉDURE NORMALISÉE DE FONCTIONNEMENT (PNF)			
TITRE : ANALGÉSIE DES RONGEURS		NO PNF : 800-STA-12	
DATE D'ENTRÉE EN VIGUEUR : 2004-10-01	RÉVISION : 6	DATE : 2023-05-19	PAGE : 11 DE 1 6

- Ligature d'artère carotidienne **B**
- Cathétérization intra ventriculaire du cerveau **B**

Analgésie minimale lors de l'induction de douleur minimale

TYPE **A** : 6 à 12 heures

TYPE **B** : 24 heures ou bien jusqu'à ce que les signes cliniques persistent

Exemples de protocole d'analgésie pour des procédures induisant une douleur minimale

Pour le volume, le dosage ainsi que la voie d'administration, vérifier la liste des produits énumérés précédemment aux annexes 1 et 2.

- Application d'un anesthésique local (Bupivacaine aux 6 heures) OU
- Infiltration d'une plaie cutanée avec un anesthésique local (Bupivacaine aux 6 heures) OU
- Analgésie systémique (Buprénorphine SR, Kétoprofen, Carprofen ou Buprénorphine + AINS)
- Dans les protocoles d'anesthésie, certains composés ont une activité analgésique : Kétamine et Detomidine. Il faut toutefois vérifier pendant combien de temps persiste les effets analgésiques afin de rencontrer les besoins de la période post opératoire à procurer.

Analgésie pour les chirurgies procurant un niveau de douleur majeure.

La sensation de douleur majeure est généralement associée à une chirurgie majeure. Une chirurgie majeure est définie selon le *GUIDE ACLAM* comme étant une procédure donnant accès à une cavité corporelle, causant un dérangement physiologique ou une dysfonction physique. Pour les besoins en analgésie, cette liste comporte les éléments suivants :

- Laparotomie (adrénalectomie, cathétérization de conduit biliaire, césarienne, néphrectomie, cathétérization de vaisseau important au niveau thoracique, lombaire ou de vaisseaux lymphatiques, hépatectomie, toute procédure produisant ou induisant une ischémie d'un organe abdominal, splénectomie, greffe cutanée, résection du tube digestif, prostatectomie)
- Thoracotomie
- Thymectomie
- Craniotomie impliquant une manipulation importante de tissus cranial et de tissu mou
- Hypophysectomie
- Pinéalectomie
- Remplacement articulaire
- Amputation d'un membre
- Laminectomie avec ou sans dommage à la moelle épinière

PROCÉDURE NORMALISÉE DE FONCTIONNEMENT (PNF)			
TITRE : ANALGÉSIE DES RONGEURS		NO PNF : 800-STA-12	
DATE D'ENTRÉE EN VIGUEUR : 2004-10-01	RÉVISION : 6	DATE : 2023-05-19	PAGE : 12 DE 1 6

- Chirurgie ou manipulation intra oculaire ou cornéenne
- Chirurgie importante aux oreilles

La durée de la période devant être traitée pour douleur majeure suite à une chirurgie majeure est de 48 à 72 heures

Exemples de protocole d'analgésie pour des procédures induisant une douleur majeure

Pour le volume, le dosage ainsi que la voie d'administration, vérifier la liste des produits énumérés précédemment aux annexes 1 et 2.

- Opioides administrés par voie orale ou par injection PO, IM, SC
- AINS administrés par voie orale ou par injection PO, IM
- Infiltrations / infusions répétitives d'un anesthésiant local / d'un opioïde , par voie intrapleurale, par cathéter épidural

Tissus ou sites	Signes possibles de douleur	Sévérité ou intensité de la douleur	Durée de période de douleur
Peau	Frottement, léchage, mordillage, grattage	Ponction / incision : légère	Prolongée
		Brûlure / inflammation / scarification : modérée à sévère	
Muscle	Réticence à bouger, boiterie, respiration rapide	Léger à sévère, dépendant du site et de l'étendue de l'affection	Déterminée par la nature de la chirurgie
Viscère	Réticence à bouger, position anormale, morsure, coup de patte à l'abdomen, rotation au sol, position de redressement, position de gardien = plutôt immobile	Léger à sévère, dépendant du type d'organe du type de dommage par exemple, distension, obstruction, ischémie et l'inflammation causent les plus grandes douleurs	Déterminée par la nature de la chirurgie
Articulations	Réticence à bouger, boiterie, raideur aux membres, position de gardien = plutôt immobile, léchage, mordillage, automutilation	Les os (ex. fémur et humérus) modérée à sévère	Intermittente
		Articulations : léger à sévère, augmentant avec l'inflammation	

PROCÉDURE NORMALISÉE DE FONCTIONNEMENT (PNF)			
TITRE : ANALGÉSIE DES RONGEURS		NO PNF : 800-STA-12	
DATE D'ENTRÉE EN VIGUEUR : 2004-10-01	RÉVISION : 6	DATE : 2023-05-19	PAGE : 13 DE 1 6

Tissus ou sites	Signes possibles de douleur	Sévérité ou intensité de la douleur	Durée de période de douleur
Colonne vertébrale	Cervicale : réticence à bouger, spécialement au niveau de la tête, peut se tenir debout, la tête penchée, posture raide	Région cervicale : modérée à sévère	Continue
	Thoracique / lombaire : peu de signes	Thoracique / lombaire : habituellement légère	Déterminée par l'étendue de la chirurgie
Système nerveux	Domage aigu : aucun Neuropathie post traumatique : léchage, automutilation	Aigu : aucune Neuropathie post traumatique : sans douleur à sensations de douleurs anormales voire douleurs modérée.	De courte durée
Thorax	Réticence à bouger, posture raide, respirations rapide	Approche latérale (costale), modérée à sévère Approche sternale : sévère	Continue.
Région rectale / anale	Frottement, léchage, mordillage, comportement d'élimination d'urine ou des fèces anormal	Modérée à sévère	Intermittente ou continue
Abdomen	Dos arqué, posture de dos voûté, position de gardien = plutôt immobile, anorexie	Modérée à sévère, suite à une chirurgie majeure	Courte
Yeux	Frottement, se passe les pattes aux yeux, égratigne les yeux, blépharospasme, paupières fermées, porphyrie (coloration rougeâtre) au pourtour des yeux	Domage intraoculaire ou cornéen : modérée à sévère.	Intermittente à continue
		Énucléation	
Oreilles	Frottement, se passe les pattes aux oreilles, égratigne les oreilles, se secoue la tête, maintient la tête penchée ou inclinée	Modérée à sévère	Intermittente à continue
Gueule et dents	Anorexie, mâche de façon anormale, salivation excessive, frottement, s'égratigne	Modérée à sévère	Intermittente à continue

PROCÉDURE NORMALISÉE DE FONCTIONNEMENT (PNF)			
TITRE : ANALGÉSIE DES RONGEURS		NO PNF : 800-STA-12	
DATE D'ENTRÉE EN VIGUEUR : 2004-10-01	RÉVISION : 6	DATE : 2023-05-19	PAGE : 14 DE 1 6

CARPROFEN pour SOURIS (10 mg/kg)			
Poids (g)	Volume (ml) Dilution 0,1/10 (0,5 mg/ml)	Poids (g)	Volume (ml) Dilution 0,1/10 (0,5 mg/ml)
5	0,10	28	0,56
6	0,12	29	0,58
7	0,14	30	0,60
8	0,16	31	0,62
9	0,18	32	0,64
10	0,20	34	0,68
11	0,22	35	0,70
12	0,24	36	0,72
13	0,26	37	0,74
14	0,28	38	0,76
15	0,30	39	0,78
16	0,32	40	0,80
17	0,34	41	0,82
18	0,36	42	0,84
19	0,38	43	0,86
20	0,40	44	0,88
21	0,42	45	0,90
22	0,44	46	0,92
23	0,46	47	0,94
24	0,48	48	0,96
25	0,50	49	0,98
26	0,52	50	1,00
27	0,54	51	1,02

Dilution : 0,1 ml de Carprofen (50 mg/ml) + 9,9 ml de saline stérile 0,9%
 Entreposage : 4°C et à l'abris de la lumière
 Expiration : 1 semaine après la date de préparation
 Administration : SC, 1 site, q 24h
 Note : Le volume est assez élevé pour servir de fluidothérapie (20 ml/kg).

PROCÉDURE NORMALISÉE DE FONCTIONNEMENT (PNF)			
TITRE : ANALGÉSIE DES RONGEURS		NO PNF : 800-STA-12	
DATE D'ENTRÉE EN VIGUEUR : 2004-10-01	RÉVISION : 6	DATE : 2023-05-19	PAGE : 15 DE 1 6

CARPROFEN pour RATS (5 mg/kg)			
Poids (g)	Volume (ml) Dilution 0,1/10 (0,5 mg/ml)	Poids (g)	Volume (ml) Dilution 0,1/10 (0,5 mg/ml)
100	1,00	390	3,90
110	1,10	400	4,00
120	1,20	410	4,10
130	1,30	420	4,20
140	1,40	430	4,30
150	1,50	440	4,40
160	1,60	450	4,50
170	1,70	460	4,60
180	1,80	470	4,70
190	1,90	480	4,80
200	2,00	490	4,90
210	2,10	500	5,00
220	2,20	510	5,10
230	2,30	520	5,20
240	2,40	530	5,30
250	2,50	540	5,40
260	2,60	550	5,50
270	2,70	560	5,60
280	2,80	570	5,70
290	2,90	580	5,80
300	3,00	590	5,90
310	3,10	600	6,00
320	3,20	610	6,10
330	3,30	620	6,20
340	3,40	630	6,30
350	3,50	640	6,40
360	3,60	650	6,50
370	3,70	660	6,60
380	3,80	670	6,70

Dilution : 0,1 ml de Carprofen (50 mg/ml) + 9,9 ml de saline stérile 0,9%
 Entreposage : 4°C et à l'abris de la lumière
 Expiration : 1 semaine après la date de préparation
 Administration : SC, 1 site, q 24h
 Note : Le volume est assez élevé pour servir de fluidothérapie (10 ml/kg).

PROCÉDURE NORMALISÉE DE FONCTIONNEMENT (PNF)			
TITRE : ANALGÉSIE DES RONGEURS		NO PNF : 800-STA-12	
DATE D'ENTRÉE EN VIGUEUR : 2004-10-01	RÉVISION : 6	DATE : 2023-05-19	PAGE : 16 DE 1 6

BUPIVACAINE pour RONGEURS (maximum 2 mg/kg)			
	Souris		Rats
Poids (g)	Volume (ml) Dilution 0,25/10 (0,125 mg/ml)	Poids (g)	Volume (ml) Dilution 0,5/10 (0.25 mg/ml)
15	0,24	75	0,60
16	0,26	100	0,80
17	0,27	125	1,00
18	0,29	150	1,20
19	0,30	175	1,40
20	0,32	200	1,60
22	0,35	225	1,80
24	0,38	250	2,00
26	0,42	275	2,20
28	0,45	300	2,40
30	0,48	325	2,60
32	0,51	350	2,80
34	0,54	375	3,00
36	0,58	400	3,20
38	0,61	425	3,40
40	0,64	450	3,60
31	0,50	475	3,80
32	0,51	500	4,00
33	0,53	525	4,20
34	0,54	550	4,40
35	0,56	600	4,80
36	0,58	625	5,00
37	0,59	650	5,20
39	0,62	675	5,40
41	0,66	700	5,60
43	0,69	725	5,80
45	0,72	750	6,00
47	0,75	775	6,20
49	0,78	800	6,40
51	0,82	825	6,60

Dilution : Souris : 0,25 ml de Bupivacaine 0,5% (5 mg/ml) + 9,75 ml de saline stérile 0,9%
 Rats : 0,5 ml de Bupivacaine 0,5% (5 mg/ml) + 9,5 ml de saline stérile 0,9%

Entreposage : 4°C et à l'abris de la lumière

Expiration : 1 semaine après la date de préparation

Administration : Infiltrer l'espace sous cutané du site chirurgical avec plusieurs petits volumes.
 Ne pas dépasser la dose maximale par animal.