



PNF M-16

Anesthésie du lapin

Révisée par : Marie-Ève Lebel, Marie-Laure Durand et Fany DeWilde

Date : Avril 2025

Version : 1.1

Approuvé par le Comité de Protection des Animaux du CRHMR

1. BUT / OBJECTIF

Le but de cette Procédure Normalisée de Fonctionnement (PNF) est de décrire les procédures pour anesthésier un lapin à l'Animalerie du Centre de Rcherche de l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont (ACRHMR).

2. APPLICABLE À / RESPONSABILITÉS

Cette PNF est la responsabilité de tout le personnel qualifié de ACRHMR et des utilisateurs qui procède à l'anesthésie du lapin. Le personnel ayant à anesthésier des lapins doit lire, 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

L'anesthésie générale est utilisée afin de provoquer une perte de conscience, produire une relaxation musculaire et supprimer les sensations, dont celle de la douleur. Elle s'effectue à l'aide d'anesthésiques injectables et/ou d'anesthésiques inhalés (ex. isoflurane).

Le protocole d'anesthésie doit être choisi en fonction des procédures à réaliser, la profondeur d'anesthésie requise et le temps prévu et adapté selon le comportement de l'animal.

Dans tous les cas, lorsqu'une procédure est susceptible de causer de l'inconfort ou de la douleur, une couverture analgésique multimodale doit être intégrée au protocole d'anesthésie (consulter la PNF M-06 Analgésie pour plus de détails). De plus, le protocole d'anesthésie doit être établi en collaboration avec le vétérinaire (consulter l'annexe I pour des exemples de sédation et protocole d'anesthésie générale).

Ce sont les Technicien(ne)s en Santé Animale (TSA) de l'animalerie qui sont responsables de la préparation et de la réalisation de l'anesthésie des lapins et ce, sous la supervision du vétérinaire. Deux TSAs sont requis pour effectuer la sédation et l'intubation de l'animal ; une personne est responsable d'effectuer les manipulations alors que l'autre se consacre exclusivement à la surveillance du lapin (p.ex., état cardiorespiratoire, réflexes, hydratation, température). Par la suite, la surveillance de l'animal jusqu'à son réveil se fait par le TSA responsable de l'anesthésie.



Une préparation adéquate est essentielle à la réussite de l'anesthésie. Ce qui implique que tout le matériel nécessaire identifié sur la liste à cocher du matériel d'anesthésie spécifique aux lapins doit être présent et prêt à être utilisé à tout moment lors de l'anesthésie.

La température des salles de chirurgie et de réveil doit préférablement être légèrement supérieure à leur température habituelle afin de limiter les sources d'hypothermie potentielle.

Le processus d'anesthésie se déroule en plusieurs étapes. L'administration de sédatif, permet d'induire un état de calme tout en conservant l'état de conscience de l'animal. La sédation est utilisée pour des procédures mineures (ex. Imagerie, examens oculaires) alors que l'administration de prémédication permet de conduire à un état de relaxation (indifférence à son environnement) en vue d'une anesthésie générale. Elle a souvent un effet anesthésiant, myorelaxant et analgésiant selon les molécules choisies, en plus de réduire le dosage de l'agent d'induction et assurer un réveil plus doux pour l'animal. Lors de la phase d'induction, la perte de conscience est provoquée par l'entremise d'agents anesthésiques généralement intraveineux permettant d'intuber l'animal de façon sécuritaire. La phase de maintien quant à elle permet de maintenir l'anesthésie générale (état d'inconscience) à l'aide par exemple d'un anesthésique gazeux.

Enfin, le chercheur titulaire du protocole de recherche doit se procurer toutes les drogues décrites au protocole. Les drogues contrôlées (kétamine, opioïde, etc) sont obtenues à l'aide d'une exemption de Santé Canada et le chercheur titulaire doit tenir un registre d'utilisation (consulter la PNF P-14 Gestion des substances contrôlées pour plus de détails). En tout temps, le chercheur titulaire des drogues doit s'assurer qu'elles ne sont pas périmées, sous peine de devoir reporter la procédure.

4. DÉFINITIONS

ACRHMR :	Animalerie du Centre de Recherche de l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont
CPA :	Comité de Protection des Animaux
PNF :	Procédure Normalisée de Fonctionnement
SOAP :	Méthode de prise de notes pour organiser les informations dans le dossier médical afin de faciliter la prise en charge de l'animal. Il comprend quatre sections d'information : le S ubjectif, l' O bjectif, l' A nalyse et le P lan.
TSA :	Technicien(ne) en Santé Animale
Utilisateur :	Membre d'une équipe de recherche utilisant les services de l'animalerie

5. EXEMPLAIRES / FORMULAIRES / ATTACHEMENTS

Annexe I :	Protocoles de sédation/prémédication recommandés
Annexe II :	Tableau 1 : Signes vitaux du lapin
Annexe III :	Tableau 2 : Évaluation de la profondeur de l'anesthésie
Annexe IV :	Tableau 3 : Drogues d'urgence chez le lapin
Annexe V :	Rapport d'anesthésie



6. MATÉRIEL / ÉQUIPEMENT

- Appareil d'anesthésie calibré, système BAIN muni d'un dispositif d'évacuation ou de récupération des gaz anesthésiants, oxygène et isoflurane, ballons respiratoires (0,5L)
- Ventilateur mécanique
- Tapis chauffant à recirculation d'eau, thermomètre et tout équipement supplémentaire pour maintenir une température corporelle constante
- *Medtronic CapnostreamTM35* (moniteur respiratoire portatif)
- Doppler et brassard # 1 (~ 40% de la circonférence de la patte arrière (au besoin))
- Oxygène de pouls en extra (au besoin)
- Stéthoscope
- Masques faciaux étanches de grandeur adaptée
- Drogues conformes au protocole de recherche
- Balance calibrée
- Cathéter intraveineux 22, 24 et 26G et PRN
- Compresses non stériles de 2"x 2" et 4"x 8 "
- Tubes V-Gel avancés (R1 à R6 selon le poids) ou tubes endotrachéaux renforcés sans ballonnet de tailles adéquates (2 à 5 mm)
- Laryngoscope (au besoin)
- Endoscope (rigide ou fibroscope pédiatrique - recommandé lors d'intubation endotrachéale avec visualisation directe) et stylet
- Lubrifiant stérile pour sonde et instruments (ex. : gel soluble à base d'eau)
- Vaporisateur de Xylocaïne 2 %
- Rouleau de gaze non stérile (*Kling*), diachylon chirurgical et ruban adhésif
- Gel ophtalmique stérile
- Seringues et aiguilles
- Solution de Lactate de Ringer (LRS) réchauffée à 37°C (mettre sur le tapis chauffant)
- Dispositif à perfusion 60 gouttes/min avec 2 à 3 ports
- Couvertures/serviettes
- Liste à cocher du matériel d'anesthésie spécifique aux lapins
- Dossier animal (incluant le rapport d'anesthésie)

7. ÉTAPES / PROCÉDURE

7.1 La veille de l'anesthésie

- Effectuer un examen physique complet (SOAP) incluant la prise de poids.
- Préparer tout le matériel nécessaire pour la procédure inscrit sur la liste à cocher.
- Calculer les doses requises pour chaque animal, et les inscrire sur le rapport d'anesthésie de chaque animal.
- Faire un examen visuel de l'appareil d'anesthésie (circuit Bain), du ventilateur mécanique afin de vérifier que toutes les composantes sont présentes (masque, ballon de bonne taille (0,5L entre 1kg et 5kg), tubes respiratoires, tuyaux d'évacuation/d'O₂, etc.), en bon état et bien branchées (absence de bris, test de fuite).



- S'assurer que le vaporisateur d'isoflurane soit rempli (le liquide doit être au-dessus de la ligne).
- Vérifier le bon fonctionnement du tapis chauffant, de l'oxymètre de pouls, du thermomètre et du moniteur respiratoire portatif.
- Il n'est pas nécessaire de mettre les lapins à jeun puisqu'ils n'ont pas l'habilité de vomir. Cependant, le retrait de la nourriture 30 minutes avant l'anesthésie diminue le risque que de la nourriture se retrouve dans le fond de la cavité orale lors de l'intubation.

7.2 Le jour de l'anesthésie (gestion de l'anesthésie)

7.2.1 Prémédication

- Dans la pièce d'hébergement, vérifier l'état général du lapin (comportement, apparence générale, auscultation cardio-pulmonaire) et s'assurer qu'il n'y ait pas l'apparition de problèmes respiratoires (p. ex., sécrétions) ou gastro-intestinaux (p. ex., diarrhée ou quantité anormale de fèces). Le cas échéant, consulter le vétérinaire.
- Emmailloter le lapin à l'aide d'une serviette (ex technique du burrito).
- Par mesure de prévention, nettoyer la cavité orale du lapin en lui injectant de l'eau, une petite quantité à la fois. Cela le forcera à éliminer le reste de nourriture pouvant se retrouver de sa bouche, lorsqu'il avalera l'eau, et diminuera ainsi le risque d'aspiration durant l'intubation.
- Administrer la prémédication en respectant les paramètres de la PNF M-09 Gavage et Injection (idéalement un volume de 0,25-0,5 ml par voie intramusculaire au niveau des lombaires).
- Retourner le lapin dans sa cage et retirer l'eau, la nourriture et jouet, puis attendre que la prémédication fasse effet (~10 à 15 minutes).
- Une fois sous sédation, transporter le lapin à l'aide d'un chariot dans une cage prévue à cet effet et couverte d'un drap ou d'une couverture jusqu'à la salle de chirurgie (consulter la PNF C-07 Utilisation animale hors animalerie pour plus de détails).
- Démarrer le tapis chauffant à recirculation d'eau.
- Installer l'oxymètre de pouls (SpO₂).
- Mettre en place le cathéter intraveineux afin de permettre l'administration de fluides isotoniques, de traitements et d'assurer un accès veineux en cas d'urgence :
 - Épiler le site à l'aide d'un rasoir ou des doigts.
 - Désinfecter le site avec 3 petits passages d'alcool et de chlorhexidine 2% en alternance.
 - Installer le cathéter dans la veine marginale de l'oreille (voir la figure 1 ci-bas).
 - Placer un rouleau de compresses sous le pavillon de l'oreille et utiliser un ruban adhésif pour fixer le cathéter de façon sécuritaire.
 - Une fois le cathéter en place, le rincer avec ~ 1 ml de saline.

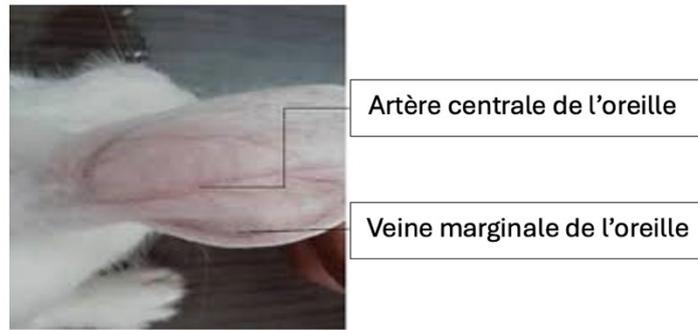


Figure 1 : image d'une oreille de lapin et des principaux vaisseaux sanguins (Jena *et al.*, 2021)

- Installer la ligne de perfusion et administrer des fluides isotoniques (Lactate de Ringer préchauffés à la température corporelle de l'animal (37°C)), par voie intraveineuse. Le débit doit être ajusté à 10 ml/kg la première heure. Il peut ensuite être diminué de 25% à chaque heure subséquente.
- Alternativement, le volume de fluides à administrer à l'heure peut être injecté en petits bolus lents sur 30 à 60 secondes aux 5 minutes. Par exemple, le volume de fluides nécessaire pour la première heure pour un lapin de 3,5 kg est de 35 ml ce qui donne 3 ml à injecter à tous les 5 minutes.
- Appliquer une couche de gel ophtalmique sur les yeux (à répéter à toutes les 30 minutes ou selon les recommandations du chirurgien).
- Vérifier la température du tapis à recirculation d'eau.
- **Essentiel** : Préoxygéner l'animal au masque durant 5 minutes afin de maximiser l'oxygène dans les poumons et ainsi réduire le risque d'hypoxie durant l'induction.

7.2.2 Induction

Il est possible que l'induction ne soit pas nécessaire selon la combinaison de molécules d'anesthésiques utilisée en prémédication (ex. "KittyMagic" composé de kétamine, dexmédétomidine et d'un opioïde). Cependant, dans tous les cas, il faut au préalable vérifier que la profondeur de l'anesthésie soit adéquate avant de procéder à l'intubation afin que cette dernière soit facile, rapide et sécuritaire. Si l'animal réagit à la moindre manipulation ou qu'il semble vouloir bouger la langue, le recours à un agent d'induction est nécessaire.

Tableau 1 : Agents d'induction généralement utilisés:

Drogue	Dose (mg/kg)	Voie	Note
Alfaxalone	1	i.m. ou i.v.	L'administration par voie i.v. peut engendrer une apnée, il est donc recommandé de diluer la dose dans un volume de 1ml avec de la saline et d'administrer la dose lentement à raison ¼ de dose par minute.
Propofol	5 (2-8)	i.v.	Le propofol peut engendrer une dépression respiratoire et diminuer la pression artérielle. Il doit être administré lentement sur 5 min.

7.2.3 Intubation avec un tube endotrachéal



L'intubation endotrachéale à l'aide d'un endoscope rigide est à privilégier si le matériel nécessaire est disponible puisque cela permet de très bien visualiser la cavité orale et le larynx. Un otoscope ou un laryngoscope Wisconsin ou Flecknell peuvent également être utilisés au besoin.

- Rappel : préoxygéner le lapin au masque durant 5 minutes.
- Ensuite, le placer en position sternale, le museau vers le plafond et la tête et le cou en ligne droite, perpendiculaire à la table de chirurgie, les membres thoraciques tirés vers le bas dans le vide. Ne pas poser les mains à l'avant du cou.
- Lubrifier le tube endotrachéal à l'aide du lubrifiant stérile.
- Ouvrir la cavité orale à l'aide de gaze en rouleau (*kling*) mis derrière les incisives pour soulever la mâchoire supérieure (et autour des incisives de la mâchoire inférieure), puis tirer la langue vers l'extérieur.
- Si l'intubation se fait à l'aide d'un endoscope :
 - Insérer l'endoscope afin de bien visualiser le larynx. Si vous utilisez un télescope de 30°, placez le câble lumineux vers le haut, de sorte que l'angle de la pointe de la lunette soit face au larynx et non au palais mou.
 - Appliquer de la xylocaïne 2% (1 à 2X) à l'aide du vaporisateur sur les replis du larynx.
 - Insérer le tube endotrachéale avec un stilet dans la cavité buccale sous visualisation directe et avancer le tube dans la trachée.
 - Si le palais mou recouvre l'épiglotte, toucher doucement le palais mou avec le tube pour le déloger.
- Si l'intubation se fait à l'aveugle :
 - Vaporiser le tube endotrachéal de xylocaïne 2%.
 - Insérer le tube endotrachéale d'un côté ou de l'autre des incisives et l'avancer délicatement jusqu'à de la buée (condensation) soit visible dans le tube transparent, puis l'insérer plus profondément dans la trachée. Alternativement, si le tube est opaque, l'insérer doucement jusqu'à ce qu'une petite résistance se fait sentir, et le tourner délicatement afin de déplacer l'épiglotte et faciliter le placement trachéal, puis avancer le tube plus profondément dans la trachée.
- Si la moindre résistance se fait sentir en insérant le tube, arrêter et retirer le tube. Revoir la profondeur de l'anesthésie, la position de l'animal, s'assurer que la région du cou est dégagée (ex aucun maintien du cou par une main) et changer la taille du tube.
- Une fois le tube endotrachéal dans la trachée, de l'air expiré sortant du tube (buée /condensation) sera observable.



- Au besoin, gonfler légèrement le ballonnet du tube s'il y en a un (par exemple, s'il y a présence de fuite).
- Brancher le tube endotrachéal à l'appareil d'anesthésie, ouvrir l'oxygène (débit à minimum de 0,5 L/minute (220 ml/kg) et l'isoflurane (1% à 3%), et confirmer son emplacement à l'aide du *Medtronic Capnostream™35*, qui mesure (entre autres) le dioxyde de carbone en fin d'expiration (capnographie). Une auscultation pulmonaire (des deux poumons) peut également être faite.
- Par la suite, retirer le cas échéant le stylet du tube et sécuriser le tube endotrachéal avec la gaze en rouleau (*Kling*) nouée au tube et fixée à l'arrière des oreilles.
- Retirer l'oxymètre de pouls (la surveillance respiratoire doit se poursuivre jusqu'au réveil avec le *Medtronic Capnostream™35*, branché lors de l'intubation).

7.2.4 Intubation au V-Gel

(Non recommandé lors de ventilation mécanique)

- Rappel : préoxygéner le lapin au masque durant 5 minutes.
- Ensuite, le placer directement dans la position requise pour la procédure (sternale, dorsale ou latérale). Les tubes V-Gel ont tendance à se déplacer lorsqu'on repositionne l'animal durant l'anesthésie.
- Lubrifier le tube endotrachéal V-Gel à l'aide du lubrifiant stérile.
- Écarter légèrement les mâchoires et tirer la langue hors de la cavité orale pour la positionner sur le côté.
- Vaporiser au besoin la Xylocaïne 2% sur les replis du larynx, pour réduire l'incidence de laryngospasme.
- Introduire le tube V-Gel au milieu de la cavité orale jusqu'à ce qu'une résistance se fait sentir (cela indique que le V-Gel touche la glotte).
- Confirmer le bon positionnement à l'aide obligatoirement d'un capnographe, soit le *Medtronic Capnostream™35* qui permet de mesurer, entre autres, le dioxyde de carbone en fin d'expiration.
- Brancher le tube endotrachéal à l'appareil d'anesthésie, ouvrir l'oxygène (débit à minimum de 0,5 L/minute (220 ml/kg) et l'isoflurane (1% à 3%), et confirmer son emplacement à l'aide du *Medtronic Capnostream™35*, qui mesure (entre autres) le dioxyde de carbone en fin d'expiration (capnographie). Une auscultation pulmonaire (des deux poumons) peut également être faite.
- Une fois bien en place, sécuriser le V-Gel avec de la gaze en rouleau (*Kling*) en la nouant d'abord au tube, puis à l'arrière des oreilles.
- Le suivi de la capnographie est essentiel durant l'anesthésie et doit être vérifiée immédiatement après chaque repositionnement de l'animal.



7.2.5 Maintien et surveillance

- Mettre le lapin sous ventilation mécanique, le cas échéant (voir l'annexe III).
- Revérifier la profondeur de l'anesthésie avant de commencer l'intervention, : elle doit être profonde (i.e. absence de réflexe de retrait et respiration profonde et régulière). Consulter l'annexe II.
- Administrer l'anesthésique local 3 minutes avant la procédure ou selon les recommandations du chirurgien. Un anesthésique local est essentiel pour toute intervention pouvant causer une certaine douleur (consulter la PNF M-06 Analgésie).
- Ajuster le vaporisateur d'isoflurane au niveau entre 0,25% à 2 % selon l'effet d'anesthésie désiré.
- Surveiller continuellement les paramètres cardiorespiratoires de l'animal pendant l'anesthésie (ETCO₂, puis la SpO₂, la fréquence respiratoire, et fréquence cardiaque) et sa température, puis enregistrer ces données à intervalles réguliers (aux 5 – 15 min) sur le rapport d'anesthésie (voir annexe III).
- La profondeur de l'anesthésie doit également être surveillée : réflexes palpébraux et des yeux, position de la mâchoire, position des yeux), la ventilation (visualisation de la paroi thoracique et du sac de respiration) et la circulation sanguine (par exemple, l'auscultation du cœur avec un stéthoscope et la palpation du pouls artériel).
- Réappliquer une couche de gel ophtalmique sur les yeux aux 30 minutes, à moins que les paupières soient fermées à l'aide d'un ruban chirurgical.
- Baisser de 25% le débit des fluides isotoniques réchauffés à chaque heure.

Note : Ne jamais laisser un animal anesthésié sans surveillance

7.2.6 Réveil

- Fermer le vaporisateur d'isoflurane et maintenir le débit d'oxygène pour 5 à 10 minutes dépendant du niveau de saturation.
- Débrancher le tube endotrachéal (ou V-Gel).
- Au besoin, renverser l'anesthésie afin de permettre un réveil plus rapide :

Drogues	Dose et voie d'administration	Droque renversée
Atipamézole	1 : 1 volume de la dexmédétomidine SC	Dexmédétomidine



- Retirer le tube endotrachéal (ou V-Gel) aussitôt que lapin montre des signes de réveil (ex., léger mordillement du tube).
- Maintenir le lapin sous surveillance dans un environnement chaud et confortable tant et aussi longtemps qu'il est dans un état de léthargie (aucun réflexe de redressement).
- Une fois que le lapin est capable de se tenir en position sternale et que sa température corporelle atteint 37°C, retirer le cathéter intraveineux, puis le retourner dans sa pièce d'hébergement.
- Mettre le lapin dans l'enclos avec une portion de sa ration de légumes frais afin qu'il mange et fasse un peu d'exercices, ce qui favorise le retour à un transit intestinal optimal (limitant le risque de stase digestive).
- Vérifier que la quantité d'eau, de moulu et de foin dans sa cage soit adéquate et y ajouter le reste que sa ration de légumes frais.
- Replacer le lapin dans sa cage après 15 à 30 minutes d'exercices.
- Finaliser le dossier de l'animal (rapport d'anesthésie, traitements post-op, etc).
- Avant de quitter l'ACRHMR, revoir l'animal afin de s'assurer de son bon état général.
- Réévaluer l'animal le lendemain matin, et remplir son dossier.

8. RÉFÉRENCES / PROCÉDURES CONNEXES

BestBETs for Vets (2024). "In rabbits does an endotracheal tube or v-gel result in better unassisted ventilation?" *Vin Library* <http://bestbetsforvets.org>

Sadar, Miranda (2023). "Updates in anesthesia and analgesia: how to be less reliant on inhalant anesthetics". *VetAhead in partnership with VetFolio*, 3rd Edition.

Proença, Laila (2023). "Rabbit endotracheal intubation: yes, you can do it! Intubation is possible! Beyond masking rabbits down." *VetAhead in partnership with VetFolio*, 3rd Edition.

Lennox, Angela M (2023). "Basic life support and critical care for exotic mammals." *Pacific veterinary conference*.

Carpenter, James and Craig Harms (2022). "Carpenter's exotic animal formulary". Elsevier, Sixth Edition.

Scarabelli Stefania (2021). *VIN/NAVAS Rounds: Practical approach to anesthesia in pet rabbits*.

Jena, Saria et Chawla, Saurabh (2021). *The anatomy, physiology, and husbandry of laboratory rabbits*. "Essentials of laboratory animal science: principles and practices". Pages 211-237.

Pathak, D. et al (2020). "Effects of injectable analgesics on selected gastrointestinal physiological parameters in rabbits". *Proceedings ExoticsCon*



Docsinnovent (2020). Instruction d'utilisation. https://docsinnovent.com/wp-content/uploads/2020/02/Rabbit_IFU_D90042_crop-12022020.pdf

Schnellbacher, Rodney (2020). "Small exotic mammal anesthesia". *Western veterinary conference 2020*. *Vin Library*.

CCPA (2017). *Manuel sur le soin et l'utilisation des animaux d'expérimentation*.

9. HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Date	Modifications	Version
2024-08-01	Création par Geneviève L. Roy	1.0
2025-04-28	Révision et mise à jour	1.1



ANNEXE I PROTOCOLES DE SÉDATION/PRÉMÉDICATION/INDUCTION RECOMMANDÉS

Sédation pour immobilisation

Drogues	Dose (mg/kg)	Voie d'administration (note)
Gabapentin	25	PO, 2h avant (et la veille au besoin)
Midazolam	0,5 à 1	IM (réduction du stress, myorelaxant)
Midazolam + Butorphanol	0,5 à 1	Combiner dans la même seringue et injection SC
	0,3 à 0,5	
Midazolam + Butorphanol + Kétamine	1	Combiner dans la même seringue et injection IM
	0,5	
	3	

Antidote

Drogues	Dose et voie d'administration	Drogue renversée
Flumézénil	0,05 à 0,2 mg/kg SC, IM	Midazolam

Protocoles de prémédication et d'induction

Exemple 1

Drogues	Dose (mg/kg)	Voie d'administration
Midazolam + Buprénorphine	0,5 à 1	Injection IM : combiner dans la même seringue
	0,05	
Pose du cathéter intraveineux		
Kétamine + Dexmédétomidine	5 (3 à 10)	Induction IM : combiner dans la même seringue
	0,005 à 0,015	

Exemple 2

Drogues	Dose (mg/kg)	Voie d'administration
Midazolam + Kétamine +/- Opioïde*	0,2 à 0,5	Injection IM : combiner dans la même seringue
	5 à 10	
	Voir PNF M-07 analgésie	
+ Alfaxalone	1 à 2	Injection IM donnée séparément
Pose du cathéter intraveineux		
Alfaxalone	1	Induction IV si requise

*Analgésie si requise : buprénorphine, hydromorphone ou méthadone selon le niveau de douleur attendu

Exemple 3

Drogues	Dose (mg/kg)	Voie d'administration
Midazolam + Hydromorphone + Kétamine	1,5	Injection IM : combiner dans la même seringue
	0,15	
	6	
Pose du cathéter intraveineux		
Alfaxalone	1	Induction IV



SUITE PROTOCOLES DE PRÉMÉDICATION/INDUCTION RECOMMANDÉS

Exemple 4 :

Drogues	Dose (mg/kg)	Voie d'administration
Méthadone + Kétamine + Dexmédétomidine +/- Midazolam	0,2	Combiner dans la même seringue et injection IM
	3 à 5	
	0,01 à 0,025)	
	0,3	
Pose du cathéter intraveineux		
Alfaxalone	1	Induction IV si requise

Exemple 5

Drogues	Dose (mg/kg)	Voie d'administration
Méthadone + Dexmédétomidine + Alfaxalone +/- Midazolam	0,2	Combiner dans la même seringue et injection IM
	0,005 à 0,01	
	3 (2 à 4)	
	0,3	
Pose du cathéter intraveineux		
Alfaxalone	1	Induction IV

Exemple 6 : Lapin anxieux

Drogues	Dose (mg/kg)	Voie d'administration
Gabapentin + Midazolam + Buprénorphine + Kétamine	25	PO (la veille et 2h avant)
	1 à 2	Combiner dans la même seringue et injection IM
	0,05	
	5 à 7	
Pose du cathéter intraveineux		
Kétamine + Dexmédétomidine	3 à 5	Induction IM : Le tout dans même seringue
	0,01 à 0,015	

Antidote

Drogues	Dose et voie d'administration	Drogue renversée
Atipamézole	1 :1 volume de la dexmédétomidine SC	Dexmédétomidine



ANNEXE II : SIGNES VITAUX ET DROGUES D'URGENCE

Signes vitaux du lapin anesthésié

Fréquence cardiaque	Fréquence respiratoire	Température	ETCO ₂	SpO ₂	Pression artérielle systolique	Pression artérielle moyenne
100 à 325 bpm	15 à 25 rpm	38,5 à 40°C	35 – 55 mmHg	90 – 100%	90 – 120 mmHg	>60 mmHg

Évaluation de la profondeur de l'anesthésie

4 stades de l'anesthésie générale (Guedel)			
Stade 1	Excitation volontaire	Jusqu'à la perte de conscience	Durée variable
Stade 2	Excitation involontaire	Jusqu'à mise en place d'un rythme respiratoire normal	Réflexes exagérés : Éviter stimuli externes, Tachypnée, hyperventilation
Stade 3	Anesthésie chirurgicale	Inconscience, Myorelaxation Respiration calme et régulière	Classement : Légère, moyenne, profonde.
Stade 4	Surdosage = Mort imminente	Arrêt respiratoire « gasping »	Surdosage, Arrêt cardio-respiratoire

Drogues d'urgence pour le lapin et voie d'administration IV

Poids (kg)	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5
Drogues	DOSE en ml						
Epinéphrine (1mg/ml) 1ère dose	0,02	0,25	0,03	0,035	0,04	0,045	0,05
Epinéphrine (1mg/ml) Doses suivantes (aux 3-5 min)	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5
Glycopyrrolate (0,2mg/ml)	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5
Naloxone (0,4 mg/ml)	0,35	0,4	0,45	0,5	0,55	0,6	0,65
Atipamazole (5mg/ml)	1:1 volume de la dexmédétomidine (même dose)						
Flumazenil (0,1ml/kg)	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5
Dextrose 50% dilué avec 1:1 saline	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5



ANNEXE III RAPPORT D'ANESTHÉSIE DU LAPIN

Chercheur :	# Protocole :	Date :	
# Animal :	Espèce :	Poids :	Sexe :
Responsables de la surveillance de l'anesthésie :			
Procédures :			

1. Prémédication : ____ h					
Drogue	Dose (ml)	Voie	Drogue	Dose (ml)	Voie
		IM			IM
		IM			IM
Commentaires :					
2. Pose du cathéter : ____ h					
Taille : _____ G		<input type="checkbox"/> Oreille droite	<input type="checkbox"/> Oreille gauche		
<input type="checkbox"/> Fluidothérapie (LRS)		<input type="checkbox"/> Lubrifiant aux yeux	<input type="checkbox"/> PréO2 100% 5min		
1 ^{ère} heure = LRS : 10 ml/kg/hr : _____ ml/hr = _____ nb de gouttes/____ sec					
2 ^e heure = LRS : 7,5 ml/kg/hr : _____ ml/hr = _____ nb de gouttes/____ sec					
3. Induction : ____ h					
Drogue		Dose (ml) (à effet)		Total admin.	Voie
				ml	IV
Commentaires :					
4. Intubation : ____ h					
Taille du tube : _____ mm		<input type="checkbox"/> Lidocaïne administrée	<input type="checkbox"/> Vérification ETCO2		
<input type="checkbox"/> Si complication, expliquer :					
<input type="checkbox"/> Isoflurane : _____ % avec O2 (min 0,5L/min) : _____ L/min (220ml/kg)					
5. Ventilation mécanique : ____ h					
Volume courant (10-20 ml/kg) : _____ ml afin d'obtenir une pression 9 cmH2O (8 à 12cmH2O)					
Respiration par minute (15 à 20 rpm) : _____ RPM					
Isoflurane : _____ % et débit d'O2 (minimum 0,5L/min) : _____ L/min (150 à 220ml/kg/min)					
6. Curarisation : ____ h					
Rocuronium (0,3mg/kg) IV: _____ ml			<input type="checkbox"/> Doses subséquences : _____ ml		
7. Antidote curare : ____ h					
Néostigmine (0,05mg/kg = 0,1 ml/kg) IV: _____ ml + Glycopyrrolate (0,02mg/kg = 0,1ml/kg) IV: _____ ml					

SURVEILLANCE

Hr	Bpm	Rpm	ETCO2	SpO2	ISO%	O2	TRC	Fluido	T°	Notes
h										
5										
10										
15										
20										
25										
30										
35										



Hr	Bpm	Rpm	ETCO2	SpO2	ISO%	O2	TRC	Fluido	T°	Notes
40										
45										
50										
55										
h										
5										
10										
15										
20										
25										
30										
35										
40										
45										
50										
55										
h										
5										
10										
15										
20										
25										
30										
35										
40										
45										
50										
55										

Heure de fin de l'anesthésie générale : _____ h _____
Antidote si administrée : _____ Dose : _____ ml, Voie d'administration : _____
Heure de l'extubation : _____ h _____
Température rectale au réveil : _____ °C
Température rectale au retour en cage/enclos : _____ °C
Heure du retour dans la pièce d'hébergement : _____ h _____
Commentaires (p.ex., difficultés lors de l'anesthésie, intubation, extubation ou du réveil) :

Signature du ou des responsables de l'anesthésie :