



UNIVERSITÉ  
LAVAL

Direction des services vétérinaires

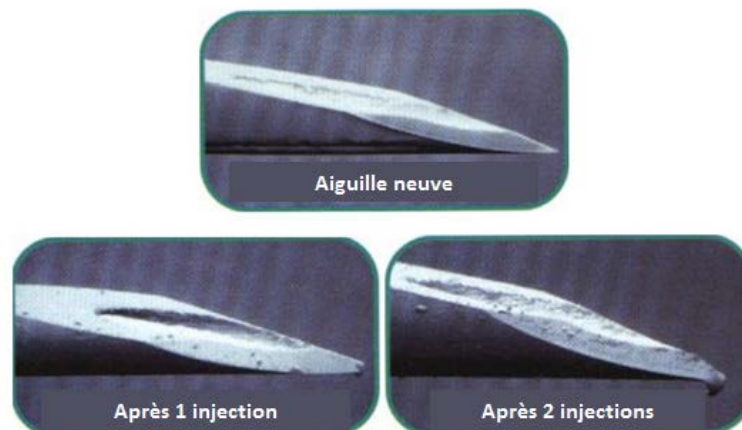
Procédure normalisée de fonctionnement

Objet : Administrations et injections chez le furet	Numéro : AD- 9
Portée : Ceci est une directive de la Direction des services vétérinaires à l'intention des utilisateurs et du personnel des animaleries de l'Université Laval (campus et centres de recherche affiliés).	
Préparée par Stéphanie Caron <i>Technicienne en santé animale conformité, Direction des services vétérinaires</i>	Date : 18 mars 2014
Modifiée par Anne-Marie Catudal, Jessie Tremblay <i>Direction des services vétérinaires</i>	Date : 30 juin 2020
Révisée par Daphnée Veilleux-Lemieux <i>Vétérinaire responsable, Direction des services vétérinaires</i>	Date : 15 juillet 2020
But : Décrire les procédures d'administrations et d'injections chez le furet.	Version 2

## Généralités

- Un anesthésique local approuvé par un vétérinaire peut être appliqué pour prévenir la douleur reliée à une injection.
- L'identification de l'animal doit être vérifiée et l'état général de l'animal observé avant de commencer. Toute anomalie observée doit être notée.
- L'animal doit être pesé afin qu'une dose adéquate puisse être calculée avant l'injection. Ainsi, chaque animal reçoit une dose identique (mg/kg) afin de faciliter l'analyse des résultats et de s'assurer de ne pas administrer une surdose ou une sous-dose.
- Toute substance administrée de façon parentérale doit être stérile et devrait être isotonique et de pH physiologique. Si elle n'est pas stérile, elle doit être filtrée à l'aide d'un filtre 0,22 µm.
- Il est recommandé de réchauffer les substances sur un tapis chauffant ou dans un bain-marie afin d'éviter la diminution de la température corporelle lors de l'administration. Cela est d'autant plus important lorsque de grands volumes sont injectés. Les substances doivent minimalement être amenées à température de la pièce avant l'administration. Le nombre d'injections par jour devrait être limité à trois pour la voie sous-cutanée.
- Le nombre d'injections par jour devrait être limité à deux pour les voies intramusculaire et intraveineuse.

- L'embout du contenant dans lequel le produit à administrer est conservé doit toujours être nettoyé avec de l'alcool avant de prendre la dose à injecter.
- La seringue doit être remplie avec le volume approprié et les bulles d'air présentes doivent être éliminées.
- Le nombre d'essais infructueux devrait se limiter à trois, après quoi l'assistance d'une personne expérimentée doit être demandée.
- Si le produit administré s'écoule du site pendant ou après l'administration, noter la perte afin qu'elle soit prise en considération lors de l'analyse des résultats.
- Si une injection est faite au mauvais site (ex. : lors d'une injection IV, une quantité a été injectée SC), noter cette information afin qu'elle soit prise en considération lors de l'analyse des résultats.
- Les seringues et aiguilles utilisées doivent être disposées immédiatement dans un contenant biorisque pour objets piquants et tranchants, sans avoir remis le capuchon.
- L'aiguille doit être changée entre chaque animal afin d'éviter la contamination croisée. De plus, les aiguilles de petits calibres s'usent très rapidement (après une seule insertion dans la peau) et sont donc moins efficaces pour percer la peau sans blesser par la suite (voir image ci-dessous).



Source : [http://www.caninediabetes.org/pdora/bd\\_needle.htm](http://www.caninediabetes.org/pdora/bd_needle.htm)

## Définitions

- Gavage : introduction d'une substance dans l'estomac à l'aide d'une sonde gastrique
- IM : intramusculaire
- IN : intranasal
- Isotonique : solution contenant la même concentration de solutés que le sang
- IV : intraveineuse

- Parentéral : administration de substances à l'extérieur du tractus gastro-intestinal
- SC : sous-cutané
- PO : per os (oral)

### Procédures

- Choisir la grosseur d'aiguille (G) ou de tube (Fr) appropriée selon le site d'injection :

Gavage	IM	IV	SC
8 Fr	23-25	23-25	21-23

- Respecter les limites ci-dessous pour le volume à administrer :

	Gavage, PO (ml/kg)	IM (ml/kg/ site)	IN (ml/kg)	IV bolus <sup>a</sup> (ml/kg)	IV injection lente <sup>b</sup> (ml/kg)	SC (ml/kg) <sup>c</sup>
Volume idéal	15	0,25	0,35	2	10	10

<sup>a</sup> L'administration du produit est effectuée rapidement, entre 30 secondes et 1 minute.

<sup>b</sup> L'administration du produit est faite sur un minimum de 5 minutes.

<sup>c</sup> Le volume de fluide injecté sous-cutané lors d'une procédure d'anesthésie ou suite à un prélèvement sanguin diffère. Les fluides seront alors administrés à raison de 10 ml/kg/heure lors de l'anesthésie et selon la PNF P-16 lors des prélèvements sanguins.

### Gavage

- Trouver une personne pour maintenir le furet à la verticale en le tenant par la peau du cou et les pattes arrière.
- Évaluer la distance de la commissure des lèvres jusqu'à 2 cm sous la dernière côte du furet.
- Choisir une longueur de tube appropriée ou marquer le tube avec crayon non toxique afin d'éviter de l'insérer trop profondément.
- Maintenir la tête et le cou dans un angle de 90 °.
- Utiliser, si nécessaire, un spéculum afin d'éviter que l'animal puisse mordre le tube.
- Lubrifier légèrement le tube à l'aide de gelée lubrifiante (ex. : K-Y).
- Insérer la longueur de tube préalablement évaluée dans l'œsophage. Si l'animal tousse, recommencer.

- Plonger l'embout du tube dans un récipient d'eau et vérifier l'absence de bulle pendant au moins 3 respirations. Si des bulles sont observées au même moment que l'animal expire, recommencer du début.
- Administrer la substance et rincer le tube avec de l'eau.
- Retirer le tube en le repliant (pour éviter que du liquide tombe dans la trachée en ressortant le tube).

### **Injection intramusculaire (IM)**

- Immobiliser la patte arrière gauche ou droite en pinçant la peau devant le genou.
- Dans un angle de 30 °, insérer l'aiguille caudalement biseau vers le haut dans le muscle de la cuisse.
- Soutirer et vérifier l'absence de sang (si du sang apparaît, retirer l'aiguille et recommencer).
- Injecter le volume requis puis retirer l'aiguille.
- Ne pas faire plus de 2 injections intramusculaires par jour.

### **Injection intranasale (IN)**

Il est important de laisser l'animal aspirer lui-même les gouttes et ne pas essayer d'entrer dans la narine.

#### Furet éveillé

- Trouver une personne pour maintenir le furet à la verticale en le tenant par la peau du cou et les pattes arrière.
- Contrôler la tête du furet en tenant le museau.
- Orienter la tête vers le haut et administrer le produit une goutte à la fois en alternant les narines.

#### Furet sous anesthésie

- Anesthésier légèrement le furet à l'isoflurane conformément à la PNF A-11 Analgésie et anesthésie des furets.
- Maintenir le furet par la peau du cou, la tête orientée vers le haut.
- Administrer le produit une goutte à la fois en alternant les narines.

### **Injection intraveineuse (IV) (veines céphalique ou saphène)**

- Ces sites peuvent être utilisés lorsque de petits volumes doivent être injectés (environ 1 ml).
- Effectuer une contention sécuritaire de l'animal afin de bien visualiser la veine.
- Raser le site.
- Nettoyer le site avec de la chlorhexidine 0,05 %.
- Faire un garrot.
- Commencer le plus bas possible afin de pouvoir recommencer plus haut en cas d'échec.
- Dans un angle de 30 °, insérer l'aiguille, biseau vers le haut, puis redresser l'aiguille une fois la peau transpercée afin d'atteindre la veine.
- Soutirer et vérifier la présence de sang. Si le sang n'apparaît pas, essayer de replacer doucement l'aiguille et soutirer à nouveau.
- Relâcher le garrot et injecter le volume requis en s'assurant qu'il n'y ait pas de gonflement ni de résistance.
- Maintenir le piston enfoncé et retirer l'aiguille.
- Arrêter le saignement au besoin, en effectuant une légère pression au site d'injection.

### **Injection IV (veine jugulaire)**

- Les animaux devraient préalablement être acclimatés à la contention.
- Ce site est utilisé lorsqu'une plus grande quantité de liquide doit être injectée (plus de 1 ml).
- Étirer les pattes antérieures vers le bas et la tête et le cou vers le haut. Une serviette peut être utilisée pour enrouler le corps du furet et aider à sa contention.
- Raser le site d'injection.
- Nettoyer le site avec de la chlorhexidine 0,05 %.
- Exercer une pression au bas du cou pour visualiser la veine.
- Dans un angle de 30 °, insérer l'aiguille, biseau vers le haut, puis redresser l'aiguille une fois la peau transpercée afin d'atteindre la veine.
- Soutirer et vérifier la présence de sang. Si le sang n'apparaît pas, essayer de replacer doucement l'aiguille et soutirer à nouveau.
- Relâcher le garrot et injecter le volume requis en s'assurant qu'il n'y ait pas de gonflement ni de résistance.

- Maintenir le piston enfoncé et retirer l'aiguille.
- Arrêter le saignement au besoin, en effectuant une légère pression au site d'injection.

## **Administration orale (PO)**

### Produit liquide

Les furets acceptent souvent les produits palatables directement à la seringue. Les furets peuvent boire à une vitesse de 10 ml/min. Lorsqu'un dosage précis est requis ou que la substance n'a pas bon goût, il est préférable d'utiliser la technique de gavage décrite ci-haut.

- Maintenir l'animal par la peau du cou.
- Placer l'embout de la seringue derrière la canine et administrer le produit lentement dans la gueule.

### Comprimés

- Si le comprimé n'est pas déjà aromatisé, le cacher dans une gâterie prévue à cet effet ou dans une petite portion de nourriture humide et l'offrir à l'animal.
- Si le furet ne le consomme pas volontairement, placer le comprimé dans un lance-capsule.
- Maintenir la tête d'une main et introduire le lance-capsule dans la gueule par le côté.
- Pousser le lance-capsule pour que son extrémité dépasse la base de la langue, en prenant soin de ne pas aller trop loin.
- Pousser le piston et s'assurer que l'animal déglutit avant de se retirer.

## **Injection sous-cutanée (SC)**

- Lorsque possible, faire les injections sous-cutanées entre les omoplates.
- Pincer et soulever la peau du site visé pour former une tente avec la peau.
- Insérer l'aiguille biseau vers le haut, à la base de la tente, parallèlement à l'animal.
- Soutirer et vérifier l'absence de sang ou d'air (si du sang ou de l'air apparaît, retirer l'aiguille et recommencer).
- Injecter le volume requis puis retirer l'aiguille.
- Une rotation des sites peut être faite lorsque plusieurs injections sous-cutanées doivent être régulièrement effectuées.

## Références

American College of toxicology, *International journal of toxicology* 21, 2006.

BVAAWF/FRAME/RSPCA/UFAW, *Refining procedures for the administration of substances*, 2001.

Diehl, K-H et al., *A Good Practice Guide to the Administration of Substances and Removal of Blood, Including Routes and Volumes*, *J. of Applied Toxicology*, 21, 15-23 2001.

Matchett, C. Andrew, Marr, Rena, Berard, Felipe M., Cawthon, Andrew G., Swing, Sonya P., *The Laboratory Ferret*, 2012.

Sande, Merle A., *Handbook of Animal Models of Infection: Experimental Models in Antimicrobial Chemotherapy*, Academic Press, 28 mai 1999, 1136 p.

Turner, Patricia V., Brabb, Thea, Pekow, Cynthia, Vasbinder, Mary Ann, *Administration of substances to laboratory animals : routes of administration and factors to consider*, *J Am Assoc Lab Anim Sci*. 2011 Sep; 50(5): 600–613. Published online 2011 Sep.

Mises à jour de la PNF		
Version 2	15 juillet 2020	Séparation du gavage et de l'administration orale. Séparation de l'administration orale liquide et comprimés. Ajout des informations sur l'administration IN.