



UNIVERSITÉ  
LAVAL

Direction des services vétérinaires

Procédure normalisée de fonctionnement

Objet : Euthanasie des poissons	Numéro : EU-5
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 Anne-Marie Catudal <i>Vétérinaire clinicienne, Direction des services vétérinaires</i>	Date : 2 août 2013
Modifiée par Anne-Marie Catudal <i>Vétérinaire clinicienne, Direction des services vétérinaires</i>	Date : 9 mars 2016
Révisée par Daphnée Veilleux-Lemieux <i>Vétérinaire responsable, Direction des services vétérinaires</i>	Date : 9 mars 2016
But : Décrire les procédures d'euthanasie acceptables chez les poissons.	Version 2

## Généralités

- L'euthanasie d'un animal a pour but de provoquer sa mort humainement de manière à engendrer une douleur et une détresse minimale.
- La méthode choisie doit provoquer une perte de conscience rapide, suivie d'un arrêt respiratoire, ainsi qu'une mort cérébrale. Elle doit être compatible avec l'objectif expérimental.
- L'arrêt cardiaque est rarement un critère d'euthanasie efficace utilisé chez le poisson, puisque le cœur peut battre pour une longue période après la mort; un arrêt cardiaque prolongé confirme toutefois le décès.
- Toute euthanasie doit être effectuée par du personnel adéquatement formé.
- Avant l'euthanasie, il faut s'assurer que l'animal (ou le groupe d'animaux) est le bon en vérifiant l'identification ou le dossier.
- Lorsque possible, l'euthanasie d'un poisson devrait être un processus en deux étapes, soit l'anesthésie jusqu'à perte d'équilibre suivie d'une méthode chimique ou physique qui entraîne la mort.
- L'euthanasie par surdose d'Aqualife TMS (MS-222) est la méthode de choix.
- L'hypothermie n'est pas une forme d'anesthésie acceptable et doit être évitée.
- La congélation rapide dans l'azote liquide peut être acceptable chez les très petits poissons (< 4 g) qui n'ont pas d'adaptation physiologique pour résister à la congélation.

- Il est préférable de faire jeûner les poissons pour une période de 24 heures lorsqu'une technique par immersion est utilisée.

## **Procédures**

### **Méthodes chimiques acceptables**

#### Surdose de TMS par immersion

- Dissoudre le TMS dans de l'eau de qualité physicochimique similaire à celle du bassin d'hébergement du poisson à euthanasier, afin de minimiser le stress. Une concentration de 250 mg/L est généralement utilisée, mais peut aller jusqu'à 500 mg/L selon l'espèce à euthanasier.
- Tamponner le bain avec du bicarbonate de soude jusqu'à l'atteinte d'un pH de 7.0-7.5 (une quantité égale à la quantité de TMS utilisée est souvent suffisante). Il est important de respecter l'ordre de dilution des produits.
- Placer l'animal dans le bain jusqu'à l'arrêt complet des mouvements operculaires.
- Après l'arrêt respiratoire, s'assurer de la mort de l'animal en le laissant dans le bain pour une période minimale de 10 minutes (variable selon l'espèce) ou en pratiquant une méthode physique, comme la dislocation cervicale.
- Récupérer le TMS dans un contenant prévu à cet effet.

#### Surdose de barbituriques

- Administrer une dose de 100 mg/kg de pentobarbital de façon intraveineuse ou intracœlomique.
- Placer l'animal dans un bassin d'eau de qualité physicochimique similaire à celle du bassin d'hébergement jusqu'à l'arrêt complet des mouvements operculaires (le temps peut varier, allant jusqu'à 30 minutes).
- Après l'arrêt respiratoire, s'assurer de la mort de l'animal en pratiquant une méthode physique, comme la dislocation cervicale.

### **Méthodes physiques acceptables**

#### Exsanguination sous anesthésie générale

- Anesthésier l'animal selon la PNF A-13 Analgésie et anesthésie des poissons.
- Retirer le maximum de volume sanguin par ponction cardiaque ou par prélèvement à l'aorte (vous référer aux PNF en vigueur pour les prélèvements).
- Vérifier l'absence de mouvements operculaires.

- Après l'arrêt respiratoire, il est recommandé de s'assurer de la mort de l'animal en pratiquant une méthode physique, comme la dislocation cervicale.

#### Dislocation cervicale sous anesthésie générale

- Vérifier l'état des lames utilisées; s'assurer qu'elles sont propres et bien effilées et appropriées à la taille du poisson.
- Anesthésier l'animal selon la PNF A-13 Analgésie et anesthésie des poissons.
- Sectionner la moelle épinière entre le crâne et la première vertèbre cervicale (la profondeur requise varie selon les espèces et l'âge de l'animal).
- Il est recommandé de procéder à une décérébration pour s'assurer de la mort de l'animal.

#### Décapitation sous anesthésie générale

- Vérifier l'état des lames utilisées; s'assurer qu'elles sont propres et bien effilées et appropriées à la taille du poisson.
- Anesthésier l'animal selon la PNF A-13 Analgésie et anesthésie des poissons.
- Procéder à la décapitation de l'animal en s'assurant que la tête est rapidement et complètement séparée du corps.
- Il est recommandé de procéder à une décérébration pour s'assurer de la mort de l'animal.

#### Décérébration sous anesthésie générale

- Avoir une bonne connaissance de l'anatomie du poisson selon l'espèce et l'âge.
- Anesthésier l'animal selon la PNF A-13 Analgésie et anesthésie des poissons.
- Insérer une tige de métal ou une aiguille de grosseur appropriée pour l'animal dans le *foramen magnum* (orifice situé à la base du crâne par lequel la moelle épinière rejoint le cerveau) afin d'endommager le cerveau.
- Bouger la tige de gauche à droite en s'assurant qu'elle atteigne le cerveau.
- Insérer ensuite la tige dans la colonne vertébrale pour détruire la moelle épinière proximale (double décérébration).

\* Note : Cette technique est plus simple à réaliser si l'animal est déjà décapité ou disloqué.

**Méthodes requérant une justification scientifique, une analyse et approbation du comité de protection des animaux (CPA) et qui doivent être effectuées par du personnel qualifié**

\* Le recours aux méthodes physiques d'euthanasie ne doit jamais être un premier choix et leur utilisation doit être justifiée auprès du CPA. Elles doivent toujours être suivies de la destruction rapide du cerveau.

Coup porté à la tête

- Avoir une bonne connaissance de l'anatomie du poisson selon l'espèce et l'âge.
- Utiliser un gourdin (ou massue) approprié à la taille de l'animal, afin de provoquer une perte de conscience immédiate.
- Procéder immédiatement à la décérébration de l'animal.

Décapitation sans anesthésie

- Vérifier l'état des lames utilisées; s'assurer qu'elles sont propres et bien effilées et appropriées à la taille du poisson.
- Procéder à la décapitation de l'animal en s'assurant que la tête est rapidement et complètement séparée du corps.
- Procéder immédiatement à la double décérébration.

**Références**

AVMA, *Guidelines for the Euthanasia of Animals*, 2013.

CCPA, *Lignes directrices sur : le soin et l'utilisation des poissons en recherche, en enseignement et dans les tests*, 2005.

Fish, RE, Brown, MJ, Danneman, PJ, Karas, AZ, *Anesthesia and analgesia in laboratory animals*, 2008.

Mises à jour de la PNF		
Version 2	9 mars 2016	Ajout de précisions pour les méthodes physiques secondaires.