



UNIVERSITÉ  
LAVAL

Direction des services vétérinaires

Procédure normalisée de fonctionnement

Objet : Réception, acclimatation et quarantaine des poissons-zèbres	Numéro : R-5
Portée : Ceci est une directive de la Direction des services vétérinaires (DSV) 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 : 21 décembre 2020
Révisée par Geneviève Fortin Simard <i>Vétérinaire clinicienne, Direction des services vétérinaires</i> Équipe du LARSEM	Date : 15 janvier 2021
But : Décrire les procédures d'admission des poissons-zèbres.	Version 1

## Généralités

- Toute commande d'animaux (incluant les transferts ou dons) doit être couverte par un protocole approuvé par le comité de protection des animaux de l'Université Laval (CPAUL).
- Des arrangements doivent être faits à l'avance concernant l'envoi, le transport et la réception des animaux afin que les temps d'attente soient les plus courts possible.
- L'établissement qui accueille des animaux doit être prêt à les recevoir en ayant à sa disposition des installations adéquates et du personnel d'expérience dans la manipulation d'animaux d'expérimentation.
- L'eau utilisée pour le transport ne doit pas entrer en contact avec l'eau du système d'hébergement et doit être éliminée selon les directives en vigueur selon le secteur.
- L'introduction d'animaux devant subir une période de quarantaine doit respecter les directives vétérinaires et la présente PNF.
- Durant la quarantaine, le personnel de soin doit observer attentivement les animaux pour détecter tout problème de santé ou signe de maladie infectieuse. Au besoin, des tests de dépistage et des traitements préventifs ou curatifs sont prescrits par le vétérinaire.
- L'intégrité de la zone de quarantaine est essentielle au confinement des possibles agents pathogènes et l'accès doit être réservé au personnel de soin qui applique des mesures opérationnelles strictes (AQC2).
- Le responsable d'animalerie doit procéder à la déduction des animaux au protocole (adultes reçus et larves « nées »).

## Procédures

### Réception des animaux

#### Réception d'œufs

- Préparer l'incubateur et le matériel pour répondre aux exigences de la PNF RE-2 Reproduction des poissons-zèbres.
- Avant d'acheminer les œufs vers la salle d'hébergement, vérifier la commande (vérification de la souche et du nombre).
- Utiliser un chariot pour transporter la boîte et effectuer les manipulations, afin d'éviter de contaminer les surfaces de la pièce d'hébergement.
- Désinfecter l'extérieur des tubes à l'aide de Virkon™ Aquatic 1 % (P/V).
- Mesurer la température et le pH de l'eau d'arrivée afin d'éviter un choc par rapport à l'eau de l'unité d'hébergement, en prenant soin de ne pas contaminer les équipements.
- Effectuer un changement d'eau graduel (sur une période d'au moins 1 h) en retirant à plusieurs reprises un petit volume d'eau du tube et le remplaçant par de l'eau du système d'hébergement.

Note : Cette étape n'est généralement pas nécessaire pour les transferts sur de courtes distances (ex. < 15 km), puisque la température ne varie que très peu.

- Si l'écart mesuré est plus grand que 3 °C, augmenter la durée de la période de transition.

Note : Si la température des flacons est de moins de 22 °C ou de plus de 33 °C, il faut s'attendre à un taux de mortalité embryonnaire élevé et de possibles impacts à long terme chez les survivants.

- À l'aide d'une pipette, retirer les œufs morts et séparer les œufs dans les boîtes de Petri. Respecter une densité maximale d'environ 100 œufs par Petri.

Note : La désinfection des œufs pourrait être demandée par le vétérinaire (voir PNF RE-2 Reproduction des poissons-zèbres). Si tel est le cas, elle doit être effectuée à cette étape si le stade de développement le permet, soit entre 24 et 30 h après la fertilisation. Si les œufs ont commencé à éclore, la désinfection est impossible; aviser un vétérinaire.

- Identifier correctement les boîtes de Petri et les placer à l'incubateur.
- Inspecter toutes les boîtes de transport pour s'assurer que tous les contenants d'animaux ont été retirés.

#### Réception d'adultes

- Préparer la salle d'hébergement pour répondre aux exigences de la PNF H-12 Hébergement des poissons-zèbres.

- Avant d'acheminer les animaux vers la salle d'hébergement, vérifier la commande (vérification du sexe, de l'âge, de la souche et du nombre d'animaux). Les animaux ne correspondant pas ne devraient pas être acceptés et un vétérinaire de la DSV doit être contacté.
- Utiliser un chariot pour transporter la boîte et effectuer les manipulations, afin d'éviter de contaminer les surfaces de la pièce d'hébergement.
- Mesurer la température et le pH de l'eau d'arrivée afin d'éviter un choc par rapport à l'eau de l'unité d'hébergement.
- Un écart maximal de 2 °C est toléré par les poissons-zèbres. Si l'écart mesuré est plus élevé, préparer un bassin statique contenant l'eau du système et le placer sur le chariot. Désinfecter l'extérieur du sac ou du flacon à l'aide de Virkon™ Aquatic 1 % (P/V) et le placer dans le bassin statique pour permettre à la température de s'équilibrer lentement.
- Si le transport a duré plus de deux heures, mesurer l'ammoniaque et ajouter un aérateur au sac.
- Une fois tout risque de choc thermique écarté, transférer les animaux dans un bassin d'hébergement. Vider délicatement le sac ou le flacon dans une puce au-dessus d'un bassin vide et déplacer les poissons dans le bassin d'hébergement. Jeter l'eau d'expédition/d'acclimatation.
- Évaluer l'état de santé des animaux et aviser un vétérinaire en cas d'anomalie.
- Mettre les étiquettes d'identification de bassin à jour.
- Inspecter toutes les boîtes de transport pour s'assurer que tous les contenants d'animaux ont été retirés.

### **Acclimatation (adultes)**

- Réduire au minimum l'activité humaine et les manipulations durant l'acclimatation.
- Effectuer un suivi de l'alimentation et de l'état de chair des animaux.
- Si la diète offerte aux animaux par l'animalerie d'origine est différente, effectuer une transition graduelle sur une période d'au moins une semaine.

Note : L'information sur la diète est disponible dans le formulaire « Rapport de santé de poissons-zèbres », rempli par l'animalerie d'origine.

- Allouer une période d'acclimatation aux animaux d'un minimum de 2 semaines avant d'entamer un protocole afin que les paramètres physiologiques redeviennent normaux.

## Quarantaine

- Lorsque demandé par un vétérinaire de la DSV, effectuer les procédures précédentes dans le secteur 00148 du LARSEM autorisé pour quarantaine.
- Limiter l'accès au secteur aux personnes autorisées seulement.
- Manipuler toujours les aquariums des animaux en quarantaine en dernier.
- Revêtir l'équipement de protection individuelle avant d'entrer dans la pièce.
- Gérer tous les déchets comme dans un AQC2.
- Effectuer les tests de dépistage comme demandé par le vétérinaire.
- Ne pas sortir les poissons du secteur sans l'autorisation de la levée de la quarantaine par un vétérinaire de la DSV.

## Références

CCPA, *Lignes directrices du CCPA sur : l'acquisition des animaux utilisés en science*, 2007.

CCPA, *Lignes directrices du CCPA : les poissons-zèbres et autres petits poissons d'eaux chaudes utilisés en laboratoire*, 2020.

CCPA, *Manuel sur le soin et l'utilisation des animaux d'expérimentation Volume 1*, 1993.

Fox, James G., Anderson, Lynn C., Otto, Glen M., Pritchett-Corning, Kathleen R., Whary, Mark T., *Laboratory animal medicine – Third edition*, Elsevier, 2015.

Schnurr, ME, Yin Y, Scott GR. *Temperature during embryonic development has persistent effects on metabolic enzymes in the muscle of zebrafish*, *Journal of Experimental Biology* 2014, 217: 1370-1380.