

# TOUS ENGAGÉS POUR LA SANTÉ ET LE BIEN-ÊTRE DES ANIMAUX

Stratégie québécoise de santé  
et de bien-être des animaux



## GUIDE

---

**SUR LE DÉPEUPLEMENT  
POUR LA FURONCULOSE  
EN PISCICULTURE**

## TABLE DES MATIÈRES

A.	OBJECTIFS .....	2
B.	RÔLES ET RESPONSABILITÉS.....	2
a.	Pisciculteurs.....	2
b.	Employés .....	2
c.	Technicien aquacole .....	2
d.	Médecin vétérinaire aquacole .....	2
C.	ÉVALUATION DE LA SITUATION ET DU CONTEXTE SANITAIRE .....	3
a.	Détection d’anomalies ou de signes cliniques.....	3
b.	Confirmation du diagnostic .....	4
c.	Évaluation du risque associé à la présence de la maladie (animal et humain) 4	
D.	DÉPEUPEMENT .....	4
a.	Méthodes de dépeuplement .....	4
b.	Description et mode d’emploi des méthodes .....	6
Méthodes physiques .....	6	
Agents anesthésiques .....	8	
Agents d’immersion .....	9	
Agents injectables .....	9	
c.	Confirmation de la mort .....	11
E.	MESURES DE SÉCURITÉ ET DE BIEN-ÊTRE DU PISCICULTEUR ET DU PERSONNEL.....	11
F.	ÉLIMINATION DES POISSONS MORTS .....	12
a.	Récupération par un atelier d’équarrissage ou par une entreprise effectuant l’enlèvement de déchets domestiques.....	13
b.	Compostage.....	14
c.	Enfouissement dans un lieu d’enfouissement technique (LET).....	14
d.	Incinération .....	14
G.	NETTOYAGE ET DÉSINFECTION DES BASSINS .....	15
a.	Nettoyage.....	15
b.	Désinfection .....	15
c.	Rinçage ou élimination du désinfectant .....	17
H.	VIDE SANITAIRE (PÉRIODE DE JACHÈRE) DES BASSINS.....	18
I.	BIBLIOGRAPHIE .....	19

## A. OBJECTIFS

Le dépeuplement consiste en la mise à mort rapide d'un grand nombre de poissons. Le présent guide a été développé par le groupe aquacole de la Stratégie québécoise de santé et de bien-être des animaux (SQSBEA), en parallèle avec le [Guide pour la prévention et le contrôle de la furunculose multirésistante au Québec](#). Il fournit des informations utiles et concrètes afin de soutenir la planification et l'application d'un dépeuplement dans une pisciculture, et il peut s'appliquer à d'autres contextes que la furunculose. Ce guide a pour objectif de permettre à un pisciculteur de développer, conjointement avec un médecin vétérinaire, un protocole de dépeuplement qui considère le bien-être animal, en fonction des particularités des poissons élevés, des installations et de l'équipement spécifique à chaque pisciculture, comme exigé par le [Code de pratiques pour le soin et la manipulation des salmonidés d'élevage](#).

## B. RÔLES ET RESPONSABILITÉS

### a. Pisciculteurs

Le ou les propriétaires de la pisciculture sont responsables de fournir à chacun de leurs employés une formation adéquate sur l'anatomie des poissons, les manipulations adéquates des poissons, les méthodes de dépeuplement et la vérification de l'efficacité de ces méthodes. Ils sont également responsables d'assurer la sécurité des employés et de leur permettre de travailler dans un environnement sans danger.

Les pisciculteurs peuvent toutefois décider de faire affaire avec une ressource externe ayant une formation et une expérience particulières en la matière pour effectuer un dépeuplement.

### b. Employés

Les employés travaillant dans la pisciculture sont responsables de bien comprendre les objectifs de l'exploitation et les raisons pour lesquelles le dépeuplement est nécessaire, ainsi que d'exécuter les méthodes de dépeuplement de façon rapide et précise, afin de prévenir la souffrance animale.

### c. Technicien aquacole

Un technicien aquacole peut apporter un appui aux pisciculteurs et à un médecin vétérinaire aquacole pour documenter les paramètres physico-chimiques de l'élevage et effectuer une surveillance étroite de la santé des poissons. Il peut également aider les pisciculteurs à organiser la logistique pour la mise en place de la procédure de dépeuplement.

### d. Médecin vétérinaire aquacole

Les médecins vétérinaires sont responsables de recueillir des échantillons ou des prélèvements sur la pisciculture, de confirmer un diagnostic si des signes cliniques ou une forte mortalité sont présents, de conseiller adéquatement les pisciculteurs concernant la

décision de procéder à un dépeuplement et de préciser la ou les méthodes les plus appropriées à la situation.

### C. ÉVALUATION DE LA SITUATION ET DU CONTEXTE SANITAIRE

Le dépeuplement des poissons peut être nécessaire en cas d'urgence à grande échelle (p. ex. : une panne de courant majeure, un incendie, une inondation, ou autre catastrophe naturelle) compromettant la survie et le bien-être des poissons, ou dans le cadre d'un plan de gestion d'une maladie importante, pour minimiser les conséquences négatives sur le bien-être animal, contrôler la propagation de cette maladie et minimiser les risques pour les animaux, les humains et l'environnement.

Les raisons pour lesquelles le dépeuplement des poissons est indiqué en présence de la furunculose sont les suivantes :

- Présence de maladies concomitantes difficiles à contrôler (ex. : la maladie bactérienne du rein ou la nécrose pancréatique infectieuse);
- Présence de facteurs de stress difficiles à contrôler;
- Récurrence observée d'une année à l'autre;
- Inefficacité des vaccins;
- Inefficacité des traitements antibiotiques (résistance antimicrobienne);
- Non-disponibilité de thérapies alternatives aux antibiotiques;
- Élimination des poissons porteurs sains et éradication de la maladie;
- Prévention de la contamination des nouvelles cohortes;
- Limitation des pertes économiques majeures.

Les avantages et les inconvénients d'un dépeuplement d'une grande quantité de poissons, ainsi que les coûts associés à cette procédure, devraient également être évalués préalablement à une décision.

#### a. Détection d'anomalies ou de signes cliniques

La furunculose est causée par la bactérie *Aeromonas salmonicida ssp. salmonicida*. La maladie peut se présenter sous plusieurs formes.

##### *Forme aiguë :*

C'est la forme plus fréquente. Elle se caractérise par une septicémie hémorragique sévère. Elle est généralement observée chez les individus en croissance (alevins et juvéniles) et elle est associée à un taux de mortalité variablement élevé. Les poissons meurent souvent en deux ou trois jours. Les lésions décelées sont, entre autres, des hémorragies et des ulcérations cutanées souvent localisées à la base des nageoires.

##### *Forme chronique :*

Elle se manifeste chez les individus qui entrent en contact avec la bactérie en présence de conditions environnementales propices, ou ayant survécu à la forme aiguë. Le taux

de mortalité est en général plus bas. Les lésions observées sont semblables à celles de la forme aiguë, mais plus graves que ces dernières. La septicémie bactérienne entraîne une nécrose tissulaire qui cause une multitude d'hémorragies sur la peau, dans les muscles, sur les viscères, sur les branchies, etc. La lésion classique, mais non constante, rencontrée dans la forme chronique est le « furoncle, » d'où le nom donné à la maladie. Le « furoncle » est caractérisé par une tuméfaction de la peau remplie de liquide sérosanguinolent et de débris cellulaires. Les poissons affectés peuvent survivre, alors que du tissu cicatriciel se forme à l'emplacement des « furoncles ».

### *Forme suraiguë :*

Elle est plus rare. Elle se distingue par une mortalité très élevée et rapide chez les très jeunes poissons, sans évidence de lésions macroscopiques.

### **b. Confirmation du diagnostic**

Le diagnostic définitif devrait être confirmé au moyen d'une culture bactérienne avec antibiogramme. La mise en évidence de la bactérie, associée à des lésions histologiques de septicémie et/ou à des signes cliniques compatibles, confirme la maladie. Toutefois, l'isolement de la bactérie sans évidence de lésions peut indiquer une infection subclinique (porteur sain).

### **c. Évaluation du risque associé à la présence de la maladie (animal et humain)**

Étant donné qu'il est impossible d'identifier tous les porteurs sains et de quantifier leur nombre, tout l'élevage est à risque de récurrence et tout facteur de stress peut entraîner la manifestation de la maladie clinique.

La furunculose n'est pas une zoonose (maladie transmissible aux humains) et n'est pas une maladie à déclaration obligatoire, selon la législation québécoise.

L'antibiorésistance se produit lorsqu'un antibiotique ne parvient plus à tuer certaines bactéries ou à freiner leur croissance. Plusieurs souches de la bactérie causant la furunculose sont actuellement résistantes à de multiples médicaments antimicrobiens. Une infection causée par une bactérie multirésistante est problématique, car le nombre d'antibiotiques permettant de la traiter est alors très limité, et leur utilisation peut aggraver l'antibiorésistance. Pour plus de détails sur l'antibiorésistance en général, consulter la page [Résistance des bactéries aux antibiotiques \(antibiorésistance\) | Gouvernement du Québec](#).

## **D. DÉPEUPLEMENT**

### **a. Méthodes de dépeuplement**

Lorsqu'on envisage le dépeuplement des poissons d'aquaculture, la méthode la plus humanitaire (c. à d., qui cause le moins possible de stress et de douleur, et qui entraîne une perte de conscience rapide) devrait toujours être priorisée, selon la situation

présente et si les circonstances le permettent. Lorsque possible, la mise à mort sans cruauté des poissons doit se faire en deux étapes, soit l'anesthésie initiale jusqu'à la perte d'équilibre ou l'insensibilisation, suivie de l'utilisation d'une méthode physique ou chimique provoquant la mort cérébrale.

Les méthodes privilégiées pour le dépeuplement, qui s'appuient sur de nombreuses données et recommandations scientifiques, sont détaillées dans le tableau 1. Ces méthodes peuvent être semblables à celles utilisées pour l'euthanasie ou l'abattage, mais elles sont modifiées pour être appliquées à plus large échelle. Bien que l'on retrouve d'autres méthodes dans les [récentes lignes directrices de l'American Veterinary Medical Association \(AVMA\)](#), le groupe aquacole de la SQSBEA ne les recommande pas.

**TABLEAU 1 : SOMMAIRE DES MÉTHODES DE DÉPEUPEMENT ACCEPTABLES POUR LES POISSONS**

NIVEAU	MÉTHODES	PRODUITS UTILISÉS
<b>NIVEAU 1</b>	Méthodes physiques (abattage commercial [transformateur] ou sur le site)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Électrosédation suivie d'une décapitation ou d'une transection cervicale (D.2.1)</li> <li>• Percussion crânienne avec un pistolet à tige pénétrante (D.2.2)</li> <li>• Transection cervicale sous anesthésie (D.2.3)</li> <li>• Insensibilisation par percussion crânienne ou traumatisme contondant appliqué manuellement avec saignée ou transection cervicale</li> <li>• Macération dans un macérateur spécialement conçu pour la taille des poissons à abattre (poids <math>\leq 1</math> g)</li> </ul>
	Agents anesthésiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solution tamponnée de méthanesulfonate de tricaine (MS-222) (D.2.4)</li> <li>• Eugénol et ses dérivés (isoeugénol, huile de clou de girofle) (D.2.5)</li> </ul>
	Agents d'immersion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insensibilisation au gaz carbonique suivi d'une méthode secondaire (D.2.6)</li> <li>• L'éthanol à faible concentration (comme étape secondaire d'abattage chez les poissons déjà insensibilisés)</li> </ul>
	Agents injectables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pentobarbital seulement (D.2.7)</li> <li>• Anesthésiques préalables :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- kétamine 66 à 88 mg/kg + pentobarbital</li> <li>- kétamine 1 à 2 mg/kg + médétomidine 0,05 à 0,1 mg/kg) + pentobarbital</li> </ul> </li> </ul>

Lors du choix d'une méthode de dépeuplement, les considérations suivantes peuvent aider à déterminer l'option la plus appropriée :

- La sécurité des travailleurs et le maintien d'un environnement de travail sûr;
- Le niveau de confort psychologique des travailleurs;
- Les risques pour le bien-être des poissons;
- Le nombre et la taille des poissons visés par le dépeuplement;
- Le délai à respecter pour achever le dépeuplement (urgence de l'action);
- La disponibilité de l'équipement, des matériaux et de la main-d'œuvre;
- Le confinement sanitaire, les risques en matière de biosécurité et les options d'élimination des carcasses.

Certaines des méthodes recommandées à des fins de contrôle sanitaire (telles l'administration d'une dose massive d'anesthésique) peuvent rendre les poissons impropres à la consommation humaine. Il est donc important de bien consigner les méthodes de dépeuplement utilisées dans les dossiers de la production et de procéder à la disposition et à l'élimination des carcasses en conséquence (voir section F).

### **b. Description et mode d'emploi des méthodes**

Lorsqu'il s'agit d'espèces d'élevage pour lesquelles une infrastructure d'abattage est déjà en place, il est préférable de recourir à des installations commerciales ou privées pour effectuer le dépeuplement complet d'un site piscicole. Lorsque l'abattage dans une usine de transformation est possible, il convient d'accorder une attention particulière à l'élimination des restes d'animaux, en particulier si certaines conditions peuvent affecter la sécurité des produits ou nécessiter des procédures d'élimination spécialisées. La procédure de dépeuplement peut aussi s'effectuer dans les bassins individuels. En fonction de la situation, un dépeuplement d'urgence des poissons d'élevage peut s'effectuer soit sur place ou après le transfert des poissons vers un local de mise à mort adéquat pour la méthode choisie.

### **Méthodes physiques**

Toutes les méthodes d'abattage suivantes peuvent être utilisées pour le dépeuplement, à condition qu'elles soient mises en œuvre à l'aide d'un équipement approprié par du personnel formé et compétent.

#### *L'électrosédation suivie d'une décapitation ou d'une transection cervicale*

- Pour utiliser cette méthode, on doit pouvoir accéder à un appareil d'électrosédation portatif ou stationnaire.
- S'assurer que le courant électrique et les autres paramètres de l'appareil sont ajustés en fonction de l'espèce.
- Procéder à l'électrosédation des poissons.

## GUIDE SUR LE DÉPEUPELEMENT POUR LA FURONCULOSE EN PISCICULTURE

- Effectuer la décapitation : couper la tête de chaque poisson à la jonction du crâne et de la première vertèbre à l'aide d'un scalpel ou d'un couteau, en s'assurant que la tête est rapidement et complètement séparée du corps.
- Faire une transection cervicale.

### *La percussion crânienne avec un pistolet à tige pénétrante*

- Méthode acceptable pour des poissons pesant plus de 500 g.
- Utiliser un pistolet à tige pénétrante (voir figure 1).
- Positionner le pistolet à tige pénétrante sur le dessus du crâne, là où le cerveau et le tronc cérébral se situent.
- Procéder à la percussion crânienne.

### *La transection cervicale sous anesthésie générale*

- Vérifier l'état des lames utilisées; s'assurer qu'elles sont propres, bien effilées et appropriées à la taille des poissons.
- Anesthésier avec un agent d'immersion ou insensibiliser les poissons avec une méthode physique.
- Si les poissons sont anesthésiés, laisser agir l'agent pendant 10 à 15 minutes pour qu'il soit efficace.
- Localiser l'emplacement externe de la jonction entre le crâne et la première vertèbre cervicale.
- Soutenir correctement le poisson et sectionner la moelle épinière à l'endroit approprié en utilisant un scalpel ou un couteau (la profondeur requise varie selon les espèces et l'âge de l'animal) (consulter le [Guide pour l'insensibilisation et l'euthanasie d'un petit nombre de poissons en pisciculture](#)).



**FIGURE 1 : PERCUSSION CRÂNIENNE**



**FIGURE 2. TRANSECTION CERVICALE  
(CRÉDIT PHOTO : MARCIA CHIASSON)**

## Agents anesthésiques

Lorsque des agents anesthésiques sont utilisés et que le dépeuplement n'est pas fait en urgence pour des poissons malades, il est préférable de faire jeûner les poissons au préalable pour une période de 24 à 48 heures, selon leur âge et leur taille. Le niveau d'anesthésie des poissons peut être évalué en fonction du tableau en annexe 1.

Lorsque la période d'immersion recommandée est entièrement écoulée, augmenter la concentration du produit immersif ou prolonger l'immersion des poissons si les poissons montrent des signes de vie (voir section plus bas sur la confirmation de la mort) ou utiliser une méthode physique de dépeuplement.

Les poissons exposés aux agents anesthésiques ne doivent pas être abattus à des fins alimentaires. Les agents anesthésiques ont une demi-vie dans l'eau de 15 jours; il faut donc attendre au moins 30 jours avant de procéder à la vidange de l'eau contaminée.

### *Le méthanesulfonate de tricaine (MS-222 ou SyncaïneMD)*

- Solution mère :  
Dissoudre le Syncaïne dans de l'eau de qualité physicochimique semblable à celle du bassin d'hébergement des poissons à mettre à mort. Utiliser une concentration de 200 à 400 mg/l pour les salmonidés (soit 5 à 10 fois la dose anesthésique), selon l'espèce et l'âge de l'animal à mettre à mort (la dose peut être augmentée de 250 à 500 mg/l). De façon générale, plus les poissons sont jeunes, plus la dose requise doit être élevée.
- Préparer plusieurs petits volumes de solution mère, au fur et à mesure qu'elles sont utilisées.
- Tamponner le bassin avec du bicarbonate de soude ( $\text{NaHCO}_3$ ) jusqu'à l'atteinte d'un pH entre 7,0 et 7,5 (une quantité égale à la quantité de Syncaïne utilisée est souvent suffisante). La température et la qualité de l'eau du bassin doivent être identiques à celles du bassin d'origine des poissons afin de minimiser le stress associé au transfert.
- Transférer les poissons dans le bassin de mise à mort jusqu'à l'arrêt complet des mouvements operculaires. Après l'arrêt respiratoire, s'assurer de la mort de l'animal en laissant les poissons dans le bassin pour une période minimale de 30 minutes.

### *L'eugénol (AQUI-SMD)*

- Déterminer le volume d'eau de traitement et calculer le volume requis d'AQUI-SMD 50 % (reportez-vous au tableau sur l'étiquette du produit) afin d'obtenir une concentration entre 8,5 et 12,5 mg/l d'isoeugénol pour l'anesthésie ou une concentration d'au moins 175 à 200 mg/l pour la mise à mort.
- Solution mère :

Diluer AQUI-S<sup>MD</sup> avec de l'eau dans un rapport de 10 parties d'eau pour 1 partie d'AQUI-S<sup>MD</sup> et mélanger vigoureusement pour former une émulsion blanc laiteux (solution mère).

- Ajouter toute la solution mère AQUI-S<sup>MD</sup> à 5 l d'eau de traitement (concentration 200 mg/ml) et bien mélanger pour assurer une dispersion uniforme dans l'eau de traitement. La température et la qualité de l'eau du bassin doivent être identiques à celles du bassin d'origine des poissons afin de minimiser le stress associé au transfert.
- Exposer les poissons à l'eau traitée par AQUI-S<sup>MD</sup> jusqu'à l'obtention de l'effet anesthésique souhaité. Pour la mise à mort, garder les poissons dans les bassins (175 mg/l) au moins 20 minutes après l'arrêt respiratoire.

### Agents d'immersion

#### *L'immersion dans de l'eau saturée en gaz carbonique (CO<sub>2</sub> ou CO)*

Cette méthode provoque une narcose et une perte de conscience après plusieurs minutes. Elle est utilisée comme première étape d'un processus en deux étapes, suivie d'une méthode physique telle que la saignée, la décapitation ou la transection cervicale. Lorsque du CO<sub>2</sub> est utilisé, le contrôle de la pureté et de la concentration du gaz est important pour garantir l'efficacité de l'insensibilisation. Le monoxyde de carbone est un sédatif efficace pour les poissons qui ne provoque pas les réactions aversives observées avec le CO<sub>2</sub>. Il faut utiliser ces gaz dans un endroit bien ventilé afin d'éviter toute exposition du personnel, en particulier au CO en raison de sa létalité pour l'humain.

### Agents injectables

#### *La surdose de pentobarbital*

- Le pentobarbital étant une substance contrôlée, les injections doivent être administrées par le médecin vétérinaire.
- Une dose de 60 à 100 mg/kg de pentobarbital doit être administrée par voie intracœlomique.
- Les poissons doivent être transférés dans un bassin d'hébergement jusqu'à l'arrêt complet des mouvements operculaires (le temps peut varier, allant jusqu'à 30 minutes).

# GUIDE SUR LE DÉPEULEMENT POUR LA FURONCULOSE EN PISCICULTURE

**TABLEAU 2 : AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS DES DIFFÉRENTES MÉTHODES**

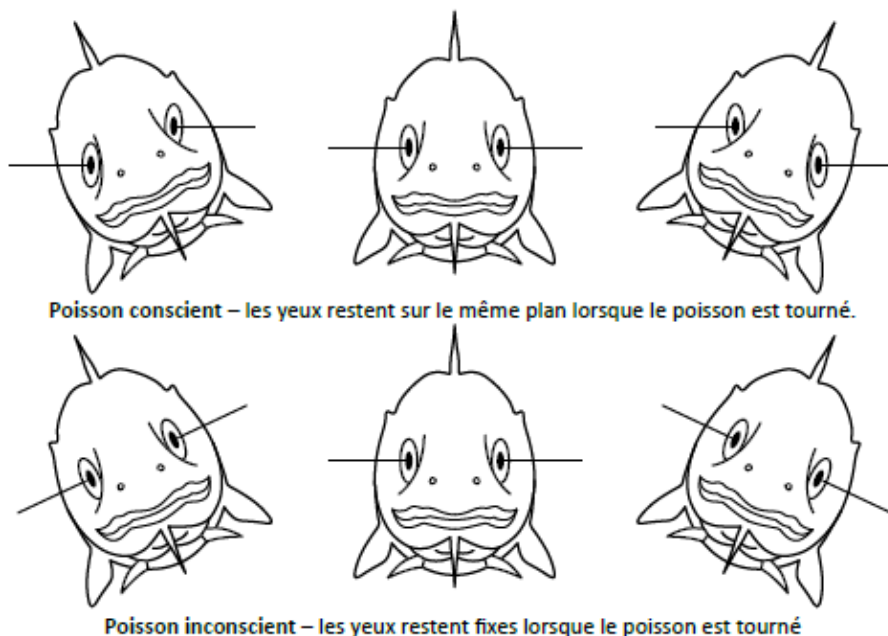
MÉTHODES DE DÉPEULEMENT	AVANTAGES	INCONVÉNIENTS
<b>MÉTHODES PHYSIQUES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mort rapide garantie</li> <li>• Mise à mort d'un grand nombre de poissons possible (abattage commercial)</li> <li>• Pas de résidus de médicaments dans les carcasses</li> <li>• Pas de bain anesthésiant à éliminer (sauf pour la transection cervicale sous anesthésie générale)</li> <li>• Élimination des poissons morts n'est pas la responsabilité du pisciculteur si abattage commercial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risque de blessure du personnel pendant la procédure (mouvements répétitifs, instruments coupants)</li> <li>• Si le coup est non correctement asséné, le poisson souffrira avant de perdre conscience</li> <li>• Plus de temps requis pour effectuer un dépeuplement complet</li> <li>• Transport peut être nécessaire</li> </ul>
<b>AGENTS D'IMMERSION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moins stressant pour les poissons et pour le personnel</li> <li>• Moins de travail exigé</li> <li>• MS-222 homologué (Syncaïne) moins coûteux et disponible en différents formats contrairement à l'eugénol homologué (Aqui-S)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence de résidus de médicaments et impropres à la consommation</li> <li>• Difficulté à établir à quel moment précis survient la mort des poissons</li> <li>• Une méthode physique est fortement suggérée par la suite</li> <li>• Eugénol homologué (AQUI-S) très coûteux</li> </ul>
<b>AGENTS INJECTABLES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Méthode efficace</li> <li>• Mort rapide</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administration individuelle doit être effectuée par un médecin vétérinaire</li> <li>• Expertise requise (injection intracrânienne)</li> <li>• Plus de temps requis pour effectuer un dépeuplement complet</li> <li>• Coûts chers en temps et en médicaments</li> </ul>

## c. Confirmation de la mort

Plusieurs indicateurs servent à confirmer la mort des poissons :

- Perte de mouvement;
- Perte du roulement oculaire (le mouvement des yeux quand on fait basculer le poisson d'un côté à l'autre) (voir figure 3);
- Perte de réactivité aux stimuli;
- Flaccidité;
- Arrêt respiratoire (arrêt du mouvement rythmique des opercules) **pour un minimum de 30 minutes.**

**Note :** Le cœur d'un poisson peut continuer de se contracter de manière réflexe après la mort cérébrale et n'est pas nécessairement un indicateur de rétablissement.



**FIGURE 3 : RÉFLEXE DE ROULEMENT DES YEUX (SOURCE : ABATTAGE, EUTHANASIE ET DÉPEUPEMENT SANS CRUAUTÉ EN SALMONICULTURE, MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'ALIMENTATION ET DE L'AGROENTREPRISE, ONTARIO, 2024.)**

## E. MESURES DE SÉCURITÉ ET DE BIEN-ÊTRE DU PISCICULTEUR ET DU PERSONNEL

Toute personne présente au moment où un dépeuplement est effectué devrait être informée des risques associés aux méthodes de dépeuplement et aux produits chimiques impliqués, s'il y a lieu. Les recommandations suivantes devraient être respectées en tout temps dans le but de prévenir toute conséquence sur la sécurité du personnel :

- S'assurer que les manipulations des poissons seront effectuées uniquement par du personnel formé ou expérimenté;
- S'assurer que tous les participants ont été préalablement formés sur la méthode sélectionnée et ont été avisés de la date de la tenue de la procédure de dépeuplement. Toute personne non impliquée dans la procédure devrait quitter les lieux;
- Établir un périmètre de sécurité, installer des affiches d'avertissement et identifier les couloirs de circulation et les sorties d'urgence;
- Offrir des pauses fréquentes aux personnes effectuant des mouvements répétitifs ou utilisant une méthode physique impliquant une force mécanique ou un choc, afin de réduire la fatigue, de diminuer le risque de blessures ou d'accidents et de maintenir l'efficacité du dépeuplement;
- Informer les personnes manipulant des produits chimiques sur les risques associés à ces produits ainsi que des mesures préventives et correctives;
- S'assurer que l'impact psychologique est pris en compte lors de la décision et du choix de la méthode de dépeuplement.

Le dépeuplement peut entraîner des répercussions psychologiques négatives sur le personnel impliqué. Les pisciculteurs et leurs employés peuvent bénéficier d'un soutien en santé mentale, par l'entremise de ressources offertes par l'Union des producteurs agricoles : [Santé psychologique – UPA](#).

### F. ÉLIMINATION DES POISSONS MORTS

Le contexte sanitaire et la méthode de dépeuplement ayant une incidence directe sur l'élimination et la disposition des poissons morts, celles-ci représentent un aspect essentiel à la planification du processus de dépeuplement. Le choix de la méthode d'élimination doit être effectué en conformité avec le [Règlement sur l'aquaculture commerciale](#). Ce dernier mentionne, à l'article 35, qu'un titulaire de permis d'aquaculture ou d'étang de pêche qui constate que ses organismes sont impropres à la consommation ou que leur innocuité n'est pas assurée doit les éliminer selon l'un des cinq modes prescrits :

1. Récupération :
    - a. Par un atelier d'équarrissage;
    - b. Par une entreprise effectuant l'enlèvement de déchets domestiques;
  2. Compostage;
  3. Enfouissement dans un lieu d'enfouissement technique (LET);
  4. Incinération;
  5. Transformation par un établissement de préparation ou de conserverie.
- Bien que la transformation soit prévue au *Règlement sur l'aquaculture commerciale*, il n'est pas recommandé d'acheminer des cadavres de poissons

contaminés par la furonculose dans un établissement de préparation ou de conserverie de produits marins.

L'enfouissement et l'incinération doivent avoir lieu dans une installation conforme à la [Loi sur la qualité de l'environnement](#) (LQE), le compostage doit être effectué conformément à la LQE et l'entreposage des poissons morts en attente d'élimination doit aussi respecter les conditions de la LQE.

Pour toutes les solutions d'élimination qui impliquent un déplacement des poissons morts hors du lieu d'élevage, il est important de sélectionner un moyen de transport qui garantit le confinement biologique des agents pathogènes et qui permet un nettoyage et une désinfection après le transport.

Pour toute question relative à la LQE ou à ses règlements, il est possible de contacter les bureaux régionaux du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) par téléphone ou par l'entremise d'un [formulaire de demande de renseignements](#) (Coordonnées des bureaux régionaux de la protection de l'environnement et de la lutte contre les changements climatiques | Gouvernement du Québec).

### **a. Récupération par un atelier d'équarrissage ou par une entreprise effectuant l'enlèvement de déchets domestiques**

La récupération peut être faite par un atelier d'équarrissage titulaire d'un permis délivré en vertu de la [Loi sur les produits alimentaires](#), ou par une entreprise effectuant l'enlèvement de déchets domestiques.

Si les poissons morts sont acheminés vers un atelier d'équarrissage, il est important de l'aviser que les poissons sont contaminés par la furonculose multirésistante ou persistante afin qu'il prévoie les mesures de biosécurité adéquates. En raison de la capacité limitée de traitement de ces matières par les ateliers d'équarrissage, il est conseillé de réserver auprès de l'usine une plage horaire et un volume **avant** d'entreprendre le dépeuplement. Les moyens de transport et l'équipement utilisés doivent être adaptés afin de garantir un confinement biologique des agents pathogènes pendant le transport et de permettre un nettoyage et une désinfection après le transport.

La récupération peut aussi être faite par une entreprise effectuant l'enlèvement des déchets domestiques. Ainsi, il est possible de jeter les poissons morts dans les ordures ménagères. Ce mode d'élimination est recommandé pour les petits volumes uniquement. Si cette option est choisie, il est souhaitable de mettre les poissons morts dans des sacs de plastique étanches afin de minimiser les risques de propagation de la furonculose à d'autres élevages ou à la faune.

## b. Compostage

Le compostage est un processus biologique au cours duquel des micro-organismes décomposent la matière organique dans des conditions aérobies (riches en oxygène). La chaleur générée pendant le compostage aide à détruire les agents pathogènes et à accélérer la décomposition. L'efficacité du procédé repose sur un contrôle adéquat des paramètres critiques pour le développement de l'activité microbienne, notamment le taux d'humidité, la composition du mélange et son aération. Cette option s'est avérée viable pour traiter de grands volumes de poissons morts à la suite d'un dépeuplement.

L'établissement et l'exploitation d'une installation de compostage, y compris toute activité de stockage et de traitement de ces matières aux fins de leur valorisation, doivent d'abord faire l'objet d'une autorisation ministérielle, d'une déclaration de conformité ou être exemptées du régime d'autorisation environnementale. Le type d'autorisation requise dépendra entre autres de la nature des intrants et du volume en compostage. Consultez les lignes directrices [Manutention et compostage des matières organiques](#) du MELCCFP pour plus de précisions à ce sujet. Si ce mode d'élimination est choisi, il est essentiel de contacter votre direction régionale du MELCCFP afin de confirmer les exigences associées à votre situation.

Il est également possible de contacter un exploitant qui effectue du compostage conformément à la LQE et de lui demander son accord pour composter vos poissons morts. Dans ce cas, il sera de votre responsabilité d'organiser le transport.

## c. Enfouissement dans un lieu d'enfouissement technique (LET)

- Prendre note qu'il est interdit d'enfouir des cadavres de poissons ailleurs que dans un LET.

Avant d'opter pour l'enfouissement, il faut d'abord contacter un LET (idéalement situé près de votre site d'élevage) et lui demander s'il est en mesure de recevoir les poissons morts. La liste complète des LET du Québec est disponible ici :

<https://www.environnement.gouv.qc.ca/matieres/reglement/LET-autorise-exploitation.pdf>.

Si un LET accepte, il vous expliquera les modalités pour la livraison de la matière et le paiement. Il sera ensuite de votre responsabilité de prévoir le moyen de transport pour acheminer les poissons au LET.

## d. Incinération

L'incinération est un procédé de combustion contrôlé qui est réalisé dans des incinérateurs qui doivent respecter les conditions des lois et règlements du MELCCFP. Il est possible de contacter un exploitant qui possède une installation d'incinération conforme à la LQE et de lui demander s'il est en mesure de recevoir les poissons morts. Si un pisciculteur veut installer ou modifier un incinérateur sur le site, il doit

communiquer avec son bureau régional du MELCCFP pour connaître les exigences réglementaires et les autorisations requises.

### G. NETTOYAGE ET DÉSINFECTION DES BASSINS

Le processus de désinfection doit inclure les étapes suivantes.

#### a. Nettoyage

Il est préférable de récupérer les agents d'immersion utilisés pour le dépeuplement dans des contenants séparés et prévus à cet effet. Lorsque cela n'est pas possible, il faut fortement diluer la solution utilisée et la rejeter sur le sol loin d'un cours d'eau.

Dans le cas des eaux à traiter, la présence de solides en suspension peut aussi réduire l'efficacité de certains désinfectants. L'élimination de ces solides en suspension par différents procédés, tels que la filtration, la sédimentation, la coagulation et la floculation, doit être réalisée.

- Il est de la responsabilité des pisciculteurs de contacter le MELCCFP pour vérifier si une autorisation est requise pour effectuer ces procédures de nettoyage et gérer les eaux usées ou médicamenteuses.

Toutes les étapes suivantes sont nécessaires à l'élimination des déchets issus d'animaux aquatiques solides, de la matière organique (y compris le biofilm) et des résidus de produits chimiques sur les surfaces des bassins artificiels vidés encore humides et tout l'équipement utilisé, car leur présence est susceptible de réduire l'efficacité des désinfectants.

1. Le nettoyage sans eau
2. Le lavage à l'eau chaude savonneuse
3. Le rinçage
4. Le séchage

Le nettoyage sans eau implique d'enlever physiquement toutes les matières qui peuvent être soulevées de la surface et éliminées, ou qui ne peuvent pas être lavées. Cette étape ainsi que celle du séchage s'appliquent également aux bassins naturels.

#### b. Désinfection

Cette étape implique l'inactivation de l'agent pathogène par l'application d'un ou plusieurs désinfectants. Le principal critère pour choisir le désinfectant le plus approprié devrait être son efficacité à détruire l'agent pathogène ciblé.

L'application de désinfectants doit prendre en compte le type de matériel nécessitant une désinfection et le mode d'application du désinfectant choisi. Le respect du mode d'emploi doit dicter le choix et l'utilisation du produit désinfectant. Les personnes

## GUIDE SUR LE DÉPEUPLEMENT POUR LA FURONCULOSE EN PISCICULTURE

manipulant les désinfectants devraient être informées des risques associés à ces produits ainsi que des mesures préventives et correctives.

L'efficacité de la désinfection diminuera si la surface des bassins intérieurs est corrodée, piquetée ou si la peinture est écaillée. La méthode d'application choisie doit permettre à toutes les surfaces d'entrer en contact avec l'agent pour la durée requise. L'application de désinfectants doit être entreprise de façon méthodique (par exemple, en utilisant un quadrillage) afin de s'assurer que la surface traitée est complètement recouverte et que les temps de contact préconisés sont respectés. Chaque étape doit être initiée à partir du point le plus élevé et se poursuivre vers le point le plus bas, en commençant par les zones les moins contaminées.

Pour désinfecter un bassin naturel extérieur ou un étang, il est recommandé de les vider (mise à sec) et d'appliquer de la chaux vive ou éteinte (ou hydratée) ou de l'eau de javel dans le fond de l'étang. Si l'étang ne peut être complètement mis à sec, l'application de chaux vive est recommandée, de manière à hausser le pH à 12 pendant 4 à 5 jours pour éliminer les organismes indésirables plus résistants.

Le tableau 3 indique les produits désinfectants qui sont efficaces pour éliminer ou réduire à plus de 99,9 % la présence de l'agent causant la furunculose chez les poissons.

**TABEAU 3 : DÉSINFECTANTS EFFICACES CONTRE LA BACTÉRIE *A. SALMONICIDA***

PRODUITS	MODE D'EMPLOI
<b>O-BENZYL-P-CHLOROPHÉNOL</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Concentration : 1 %</li><li>• Temps de contact : 1 min</li></ul>
<b>BROMURE DE BENZALKONIUM (45 %)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dilution 1:256</li><li>• Temps de contact : 1 min</li><li>• Températures : 8 à 18 °C</li></ul>
<b>CHAUX</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le dosage de chaux hydratée devrait être environ de 1,35 à 1,39 fois plus grand que celui de la chaux vive pour obtenir le même effet.</li><li>• Concentrations :<ul style="list-style-type: none"><li>○ Chaux vive : entre 3 000 et 5 000 kg/ha</li><li>○ Chaux hydratée : 10 000 à 31 000 kg/ha</li></ul></li><li>• Temps de contact : de 4 à 5 jours</li></ul>
<b>GLUCONATE DE CHLORHEXIDINE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Concentration : entre 0,02 % et 0,06 %</li><li>• Temps de contact : 2 min</li></ul>
<b>CHLORAMINE T</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Concentration : 15 mg/ml</li><li>• Temps de contact : 10 minutes (Note : 60 minutes sont nécessaires contre la bactérie <i>A. salmonicida</i> ssp. <i>achromogenes</i>)</li></ul>

## GUIDE SUR LE DÉPEUPLEMENT POUR LA FURONCULOSE EN PISCICULTURE

PRODUITS	MODE D'EMPLOI
<b>ÉTHANOL</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Concentration : entre 50 % et 70 %</li><li>• Temps de contact : 1 min</li></ul>
<b>FORMALDÉHYDE 37 %</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Concentration : 170 à 250 ppm, selon la température de l'eau du bassin; 15 à 25 ppm dans un étang naturel</li><li>• Temps de contact : jusqu'à 60 min (1 h) – Bassins intérieurs</li></ul>
<b>GLUTARALDÉHYDE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Concentration : 2 %</li><li>• Temps de contact : 1 min</li></ul>
<b>HYPOCHLORITE DE SODIUM 5,25 % (EAU DE JAVEL)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Concentration : 0,05 % à 0,16 %</li><li>• Dilution : de 1:100 à 1:32</li><li>• Concentration dans l'eau : 10 à 30 ml/L</li><li>• Temps de contact : 1 min</li></ul>
<b>PEROXYDE D'HYDROGÈNE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Concentration : 5 % à 20 %</li><li>• Dilution d'un concentré : 1:16</li><li>• Concentration dans l'eau : 60 ml/L</li><li>• Temps de contact : 5 minutes</li></ul>
<b>POTASSIUM PEROXYMONOSULFATE – CHLORURE DE SODIUM</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Concentration : 1 %</li><li>• Temps de contact : 1 min</li></ul>
<b>POVIDONE IODÉE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Concentration : 50 à 100 mg/ml</li><li>• Temps de contact : 1 min</li></ul>

### *Note importante :*

Les dosages ci-dessus sont fournis à titre informatif seulement. Les directives de l'étiquette des désinfectants spécifiquement utilisés devraient toujours être consultées et suivies.

### **c. Rinçage ou élimination du désinfectant**

L'élimination ou l'inactivation des résidus de produits chimiques est cruciale pour éviter les risques de toxicité pour les animaux aquatiques, la corrosion des équipements et les impacts sur l'environnement (étangs extérieurs). Parmi les procédés pouvant être employés pour l'élimination ou l'inactivation des résidus chimiques figurent le rinçage des surfaces, la dilution à des niveaux acceptables, l'application de traitements inactivant les agents chimiques ou la mise en place d'un temps d'attente suffisant à la désactivation ou à la dissipation du composé actif.

Consulter la fiche signalétique ou le fabricant du produit utilisé pour plus de détails sur les dilutions nécessaires pour l'inactivation du désinfectant après son utilisation.

Il est important de tenir un registre de la réalisation du processus de désinfection pour évaluer son efficacité. Dans certaines circonstances, un équipement ou du matériel difficile à désinfecter, ou présentant une forte probabilité de contamination, pourra être détruit dans des conditions de sécurité biologique appropriées, plutôt que désinfecté.

### H. VIDE SANITAIRE (PÉRIODE DE JACHÈRE) DES BASSINS

La mise en place d'un vide sanitaire (ou jachère) dans une exploitation doit commencer *immédiatement* après :

- Le retrait de toutes les espèces d'animaux aquatiques sensibles à la maladie considérée;
- Le retrait de toutes les espèces capables de jouer le rôle de vecteur de la maladie considérée;
- Le retrait d'autres espèces, si nécessaire;
- La vidange de l'eau dans laquelle des stocks d'animaux infectés ont été maintenus;
- L'élimination ou la désinfection complète (incluant l'étape du rinçage) des équipements et autre matériel contaminé par l'agent infectieux ou susceptible de l'être, selon des normes établies et les recommandations du fabricant des produits utilisés.

La période de jachère peut donc commencer à partir du jour où les locaux et l'équipement sont considérés comme complètement secs. Au Québec, la mise à sec complète (sur plusieurs centimètres de profondeur) d'un étang de production (étangs extérieurs creusés à même le sol) peut ne pas être réalisable. Lorsque la mise à sec ne peut être réalisée parfaitement, il est possible d'optimiser les étapes suivantes du vide sanitaire (ex. : durée de jachère, vaccination des lots réintroduits, etc.).

Généralement, la période de jachère avant le repeuplement des locaux est calculée à raison de *deux fois la période d'incubation de la maladie en cause*. La période d'incubation de la bactérie *A. salmonicida* étant de 3 à 4 jours, la période minimale serait donc de **8 jours**.

Lorsque la période de jachère (si faisable) s'est écoulée et que le repeuplement peut reprendre, **il est important de s'approvisionner en poissons exempts des pathogènes principaux** ([Programme québécois d'attestation sanitaire des exploitations piscicoles productrices de salmonidés](#)) et d'installer un système de traitement de l'eau, s'il y a des poissons indigènes dans l'eau de surface, qui approvisionne la pisciculture. Le médecin vétérinaire responsable de la pisciculture peut recommander au producteur piscicole d'effectuer des tests diagnostiques spécifiques sur la nouvelle population de poissons, et ce, pendant une période déterminée. De plus, un délai d'attente de **400 degrés-jours** doit être observé avant de transférer les poissons vaccinés contre la furunculose dans un environnement à risque.

## I. BIBLIOGRAPHIE

- AMERICAN VETERINARY MEDICAL ASSOCIATION (2026). *AVMA Guidelines for the Depopulation of Animals*, [en ligne : [https://www.avma.org/sites/default/files/2026-01/Depopulation\\_Guidelines\\_2026Complete.pdf](https://www.avma.org/sites/default/files/2026-01/Depopulation_Guidelines_2026Complete.pdf)], 147 p.
- AQUACALM (2001). Étiquette du produit homologué par Santé Canada.
- AQUI-S (2023). Étiquette du produit homologué par Santé Canada.
- AQUI-S (2026). *Humane Aquatic Euthanasia*, [en ligne : <https://www.aqui-s.com/applications/euthanasia>], page consultée le 14 mai 2026.
- BOWSER, P. R. (2001). « Anaesthetic options for fish », *Recent Advances in Veterinary Anaesthesia and Analgesia: Companion animals* », [en ligne : <https://www.ivis.org/library/recent-advances-veterinary-anesthesia-and-analgesia-companion-animals/anesthetic-options>].
- CONSEIL CANADIEN DE PROTECTION DES ANIMAUX (2005). *Lignes directrices sur le soin et l'utilisation des poissons en recherche, en enseignement et dans les tests*, [en ligne : [https://ccac.ca/Documents/Normes/Lignes\\_directrices/Poissons.pdf](https://ccac.ca/Documents/Normes/Lignes_directrices/Poissons.pdf)], 102 p.
- CONSEIL NATIONAL POUR LES SOINS AUX ANIMAUX D'ÉLEVAGE (2021). *Code de pratiques recommandées pour le soin et la manipulation des salmonidés d'élevage (saumons, truites, ombles)*, [en ligne : [https://www.nfacc.ca/pdfs/codes/salmonides\\_delevage\\_code\\_de\\_pratiques.pdf](https://www.nfacc.ca/pdfs/codes/salmonides_delevage_code_de_pratiques.pdf)], 93 p.
- CHRISTIANSEN, E. F., HARMS, C. A. et BROADHURST, H. J. (2018). « Captive Bolt Device for the Euthanasia of Fish », *International Association for Aquatic Animal Medicine, Veterinary Information Network*, [en ligne : <https://www.vin.com/apputil/content/defaultadv1.aspx?pId=20778&meta=Generic&catId=113372&id=8504970&ind=157&objTypeID=17#:~:text=The%20stainless%20steel%20handheld%20device,of%20the%20brainstem%20and%20death>].
- DEPARTMENT OF FISHERIES AND OCEANS ANIMAL-USER TRAINING TEMPLATE (2004). *Euthanasia of Finfish*, [en ligne : [https://ccac.ca/Documents/Education/DFO/2\\_Anaesthesia\\_of\\_Finfish.pdf](https://ccac.ca/Documents/Education/DFO/2_Anaesthesia_of_Finfish.pdf)], 31 p.
- DEPARTMENT OF FISHERIES AND OCEANS, CANADIAN SCIENCE ADVISORY SECRETARIAT (2019). *Characterization of Aeromonas salmonicida and furunculosis to inform pathogen transfer risk assessments in British Columbia*, [en ligne : [https://publications.gc.ca/collections/collection\\_2019/mpo-dfo/fs70-5/Fs70-5-2019-016-eng.pdf](https://publications.gc.ca/collections/collection_2019/mpo-dfo/fs70-5/Fs70-5-2019-016-eng.pdf)], 45 p.
- HUANG, X. et coll. (2021), « The inhibitory effects of disinfectants against *Aeromonas salmonicida* at low temperatures », *Israeli Journal of Aquaculture – Bamidgeh*, [en ligne : <https://ija.scholasticahq.com/article/21355-the-inhibitory-effects-of-disinfectants-against-aeromonas-salmonicida-at-low-temperatures>], vol. 73, mars.
- MAINOUS, M. E., KUHN, D. D. et SMITH, S. A. (2011). « Efficacy of Common Aquaculture Compounds for Disinfection of *Aeromonas hydrophila*, *A. salmonicida* subsp. *salmonicida*,

and *A. salmonicida* subsp. *achromogenes* at Various Temperatures », *North American Journal of Aquaculture*, vol. 73, p. 456-461.

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'ALIMENTATION ET DE L'AGROENTREPRISE DE L'ONTARIO (2024). *Publication 865; Abattage, euthanasie et dépeuplement sans cruauté en salmoniculture*, [en ligne :

[https://www.publications.gov.on.ca/store/20170501121/Free\\_Download\\_Files/301648.pdf](https://www.publications.gov.on.ca/store/20170501121/Free_Download_Files/301648.pdf)], 52 p.

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION (s. d.). « Désinfection des étangs à la chaux », *Aquaculture*, [en ligne :

[https://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Publications/dadd15desinfection\\_etangs\\_chaux.pdf](https://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Publications/dadd15desinfection_etangs_chaux.pdf)], 6 p.

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION (s. d.). *L'élimination des carcasses et des résidus de poissons*, [en ligne :

[https://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Publications/Elimination\\_poisson\\_mort.pdf](https://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Publications/Elimination_poisson_mort.pdf)], 2 p.

NEIFFER, D. L. et STAMPER, M. A. (2009). « Fish sedation, analgesia, anesthesia, and euthanasia: considerations, methods, and types of drugs », *ILAR Journal*, vol. 50, n° 4, p. 343-60.

ONTARIO ANIMAL HEALTH NETWORK (s. d.). *Appropriate Deadstock Removal for Aquaculture Operations in Ontario*, [en ligne : <https://www.oahn.ca/wp-content/uploads/2025/08/Deadstock-Removal-for-Aquaculture.pdf>], 5 p.

PARASITE-S® (s. d.). « Solution de formaldéhyde à 37 % », *Étiquette du fabricant du produit*, Syndel Canada.

SHELLEY, J. (2024). « Fish Bacterial Diseases », *ABVP Conference 2024*, Veterinary Information Network.

SHELLEY, J. (2025). « Sleeping with the Fishes – Guidelines for Euthanasia, Slaughter, and Depopulation of Fish », *ABVP Conference 2025 Proceedings*.

THE CENTER FOR FOOD SECURITY & PUBLIC HEALTH (2023). *Disinfection 101, Key Principles of Cleaning and Disinfection for Animal Settings*, College of Veterinary medicine, Iowa State University.

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES (2019). *Euthanasie des poissons. Procédure normalisée de fonctionnement*.

WHITING, T. L. et MARION C. R. (2011). « Perpetration-induced traumatic stress – A risk for veterinarians involved in the destruction of healthy animals », *La Revue vétérinaire canadienne*, vol. 52, n° 7, p. 794.

YANONG, R. P. E. (2021). « Preliminary Investigations into Use of Metomidate for Euthanasia of Ornamental Fishes », *Journal of Aquatic Animal Health*, vol. 33, n° 3, p. 133-138.

## ANNEXE 1. STADES DE L'ANESTHÉSIE DES POISSONS (BOWSER, 2001)

STADE	DESCRIPTION	RÉACTION COMPORTEMENTALE DES POISSONS
0	Normal	Réactif aux stimuli externes; fréquence operculaire et tonus musculaire normaux
1	Sédation légère	Légère perte de réactivité aux stimuli externes; fréquence operculaire légèrement diminuée; équilibre normal
2	Sédation profonde	Perte totale de réactivité à tous les stimuli externes, sauf les plus forts; légère diminution de la fréquence operculaire; équilibre normal
3	Perte d'équilibre partielle	Perte partielle du tonus musculaire; nage irrégulière; augmentation de la fréquence operculaire; réactivité uniquement à des stimuli tactiles et vibratoires forts
4	Perte d'équilibre totale	Perte totale du tonus musculaire et de l'équilibre; fréquence opératoire lente, mais régulière; perte des réflexes spinaux
5	Perte de réactivité réflexe	Perte totale de réactivité; mouvements operculaires lents et irréguliers; rythme cardiaque très lent; perte de tous les réflexes
6	Collapse médullaire	Les mouvements operculaires cessent; l'arrêt cardiaque survient généralement rapidement

## ANNEXE 2. SUIVI POUR LE DÉPEUPLEMENT DES LOTS DE POISSONS

Nom de la pisciculture :

---

Coordonnées de l'entreprise :

---

---

---

Adresse du site où le dépeuplement a eu lieu (*si différente de celle plus haut*) :

---

---

Date :

---

Représentant(s) de la pisciculture :

Noms		
Signatures		

Technicien ou médecin vétérinaire :

Noms		
Signatures		

## GUIDE SUR LE DÉPEUPLEMENT POUR LA FURONCULOSE EN PISCICULTURE

Méthode(s) utilisée(s) :

---

---

---

Méthode d'élimination et de disposition des carcasses :

---

---

---

Rapport détaillé :

Lot (numéro)	Espèce	Âge (mois et année de naissance)	Poids moyen (grammes)	Taille moyenne (pouces)	Biomasse du cheptel (kilogrammes)	Nombre de poissons

### **Réalisation**

Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation  
Sous-ministériat à la salubrité alimentaire, à l'inspection et à la santé animale  
Groupe de travail enjeux du secteur de l'aquaculture (SQSBEA)

### **Coordination**

Réseau aquacole de la Direction de la santé et du bien-être des animaux

### **Autres collaborations**

Direction des eaux intérieures et politiques des pêches et de l'aquaculture  
Association des Aquaculteurs du Québec  
Dre Judith Farley

### **Révision linguistique**

Mélissa Guay

### **Édition**

Direction des communications

© Gouvernement du Québec

Dépôt légal : 2026

Bibliothèque et Archives nationales du Québec

Bibliothèque et Archives Canada

ISBN 978-2-555-04020-5 (PDF)

