



## Permis de réaliser des activités de mise en valeur des salmonidés

Permis autorisant la pratique de : l'aquaculture  
N° de PERMIS : PMVS-AQ«Project\_Code» - 2015

Délivré le : 1<sup>er</sup> juillet 2015  
Date d'échéance : 30 juin 2017

DÉLIVRÉ À : «Position»  
«CAArea»  
«CAAddress»  
Téléphone«CAPHone»

Le présent permis est délivré en vertu de la *Loi sur les pêches* et autorise, sous réserve des dispositions de la *Loi sur les pêches* et des règlements pris en vertu de cette loi, l'exercice d'activités d'aquaculture, y compris l'élevage et la récolte de poissons, ainsi que les activités énumérées dans les conditions ci-après ou annexées au présent permis.

Aux termes du *Règlement du Pacifique sur l'aquaculture* (DORS/2010-270), le titulaire de permis susmentionné est autorisé à réaliser des activités de mise en valeur des salmonidés aux endroits suivants :

Numéro de référence du projet	Lieu et description officielle
«Project_Code»	<p>Nom du projet : «Project_Name»  Nom de l'organisation : «Organization_Name»  Personne-ressource du projet : «First_Name» «Last_Name»  Adresse de la personne-ressource : «Address_1» «City», «Province» «Postal_Code»</p> <p>Coordonnées : «Latitude», «Longitude»  Description officielle : Non disponible pour l'instant</p>

**Espèce(s) et production totale maximale à l'établissement de mise en valeur :** Comme indiqué dans le *Plan de production des établissements de mise en valeur des salmonidés* annuel du ministère des Pêches et des Océans.

**Obligation de tenir des registres et de faire rapport :** Les détails se trouvent dans les conditions annexées à ce permis.

**Avis de conformité :** Le fait de ne pas se conformer à une condition du présent permis constitue une infraction au sens de la *Loi sur les pêches*.

Le titulaire de permis doit prendre connaissance des dispositions de la *Loi sur les pêches* et de ses règlements d'application et il a la responsabilité de s'y conformer, tout comme il doit se conformer aux lois, règlements et ordonnances de toute administration gouvernementale qui



s'appliquent aux installations de mise en valeur mentionnées aux présentes, ainsi qu'aux présentes conditions.



## Table des matières

Partie A. Définitions .....	4
Conditions générales du permis .....	5
1. Application et espèces visées par le permis .....	5
2. Transfert de poissons.....	5
3. Santé des poissons.....	5
4. Mise en liberté des poissons.....	6
5. Élimination des carcasses adultes .....	6
6. Élevage dans des parcs en filet.....	7
7. Registres .....	7
8. Rapports : .....	8
ANNEXE I – Information sommaire sur les reproducteurs.....	9
ANNEXE II – Surveillance de la santé, des maladies et de la mortalité des poissons.....	12
ANNEXE III - Plan de gestion de la santé des salmonidés (PGS) pour le programme de participation communautaire, Pêches et Océans Canada.....	14
1. Objectifs, personnel et sommaire.....	14
1.1 Équipe de gestion de la santé des poissons : tâches et responsabilités du personnel.....	14
2. Concepts de santé et éléments requis .....	15
2.1 Biosécurité .....	16
2.2 Protection sanitaire des poissons .....	16
2.3 Techniques de manipulation des poissons .....	18
2.4 Lutte contre les agents pathogènes.....	19
2.5 Procédures particulières liées à la santé des poissons.....	21
2.6 Empêcher la propagation des maladies .....	21
2.7 Gestion des stocks de géniteurs .....	22
2.8 Épidémies de maladies des poissons et urgences .....	24
2.9 Mesures d'intervention en cas d'urgence.....	25
2.10 Manipulation appropriée des médicaments et des produits chimiques.....	26
2.11 Dossiers sur la santé des poissons.....	27
2.12 Répercussions sur les stocks non mis en valeur.....	28
ANNEXE IV – Lignes directrices pour le placement de carcasses de saumon dans les cours d'eau en vue de l'enrichissement en matières nutritives.....	29
ANNEXE V - Conditions du permis applicables aux parcs en filet exploités par les établissements de mise en valeur .....	31



## **Partie A. Définitions**

« structures de confinement » : ensemble des structures utilisées pour garder le poisson aux fins de l'aquaculture.

« conseiller communautaire » (CC) : représentant du MPO qui est autorisé à fournir des directives et un soutien technique aux installations de mise en valeur communautaires.

« Ministère » : ministère des Pêches et des Océans (MPO).

« installation de mise en valeur » : établissement aquacole exploité sous la direction du MPO pour l'élevage du saumon du Pacifique dans le but d'accroître la survie de l'espèce en eau douce avant sa remise à l'eau volontaire dans l'habitat du poisson.

« vétérinaire spécialiste des poissons (VSP) » : vétérinaire autorisé dans la province de la C.-B., faisant partie du personnel du Ministère affecté au soin des poissons dans les établissements aquacoles.

« grave problème de mortalité » : nombre élevé de poissons morts attribuable à la maladie, à des défaillances des dispositifs de soutien-vie ou à des actes de destruction volontaires.

« plan de production de l'établissement » : cibles de production de l'établissement de mise en valeur des salmonidés qui ont été élaborées dans le cadre du processus de planification intégrée de la production du Programme de mise en valeur des salmonidés et approuvées par le directeur régional de la Direction de la gestion des écosystèmes.

« stock » : groupe de poissons provenant d'un cycle de production défini selon l'origine, l'espèce et les périodes de montaison.



## **Conditions générales du permis**

### **1. Application et espèces visées par le permis**

- 1.1 Le présent permis autorise l'élevage du poisson dans l'établissement de mise en valeur susmentionné, y compris la collecte d'adultes, l'élevage de poissons dans l'établissement, les transferts à destination et en provenance de l'établissement et la remise en liberté à partir de l'établissement des espèces de poisson en conformité avec les quantités et les âges figurant dans le plan de production de l'établissement.

### **2. Transfert de poissons**

- 2.1 Seuls les poissons faisant partie des espèces, des stocks et des cibles de production figurant dans le plan de production de l'établissement peuvent être introduits dans l'établissement de mise en valeur et transférés à partir de celui-ci.
- 2.2 Les poissons peuvent être transférés à partir de l'établissement de mise en valeur seulement si :
  - (a) aucun stock n'est atteint, pour autant que l'on sache, d'une maladie et les pertes au niveau du stock ont été peu élevées durant toute la période d'élevage;
  - (b) le stock n'est actuellement pas traité pour une maladie et aucun traitement aux antibiotiques n'a été administré au stock pendant la période d'élevage;
- 2.3 Lorsque les conditions des alinéas 2.2 a) et b) ne peuvent être respectées, il faut obtenir l'avis du VSP avant de procéder au transfert;
- 2.4 Les registres des transferts et des mises à l'eau dans l'établissement de mise en valeur et depuis l'établissement de mise en valeur (Annexe I – Information sommaire sur les reproducteurs) doivent être tenus et communiqués sur demande au personnel du MPO;
- 2.5 Une copie du présent permis doit accompagner toutes les cargaisons de poissons en provenance et à destination des établissements de mise en valeur détenteurs d'un permis fédéral.

### **3. Santé des poissons**

- 3.1 Le poisson élevé dans l'établissement de mise en valeur doit recevoir les soins et l'attention voulus en conformité avec ses exigences biologiques.
- 3.2 En cas de problème de santé des poissons, le titulaire de permis ou la personne désignée doit faire enquête. D'autres participants au projet



peuvent demander directement aide et conseil au VSP si le titulaire de permis ou la personne désignée n'est pas disponible.

- 3.3 Il faut déployer tous les efforts raisonnables à l'établissement de mise en valeur pour tenir des registres complets et exacts sur la santé des poissons et un inventaire dans l'établissement de mise en valeur, en utilisant l'Annexe II (ci-jointe) pour saisir l'information requise;
  - (a) Les établissements de mise en valeur doivent suivre un plan de gestion de la santé des salmonidés, lequel contient tous les éléments et concepts requis pour préserver la santé des poissons.
- 3.4 Il faut signaler les graves problèmes de mortalité au VSP dans un délai de 24 heures. Si le titulaire de permis ou la personne désignée n'est pas disponible, les autres participants au projet doivent contacter directement le VSP.
- 3.5 Lorsque des poissons doivent être détruits, le titulaire du permis doit obtenir des directives auprès du VSP.

#### 4. **Mise en liberté des poissons**

- 4.1 Le poisson peut être mis en liberté uniquement en conformité avec le plan de production de l'établissement.
- 4.2 Le poisson peut être mis en liberté seulement si :
  - (a) aucun stock n'est atteint, pour autant que l'on sache, d'une maladie et les pertes au niveau du stock ont été peu élevées durant toute la période d'élevage;
  - (b) le stock n'est actuellement pas traité pour une maladie et aucun traitement aux antibiotiques n'a été administré au stock pendant la période d'élevage;
- 4.3 Lorsque les conditions des alinéas 4.2 a) et b) ne peuvent être respectées, il faut obtenir l'avis du VSP avant de procéder à la mise en liberté;
- 4.4 Une copie du présent permis doit accompagner les poissons jusqu'au lieu de remise à l'eau.
- 4.5 Le titulaire de permis doit tenir des registres de toutes les remises à l'eau et produire des rapports comme indiqué à la section 7 du présent permis.

#### 5. **Élimination des carcasses adultes**

- 5.1 Lorsque des carcasses de poisson sont placées dans des cours d'eau en vue de l'enrichissement en matières nutritives des cours d'eau, cette



activité soit se faire conformément aux directives ministérielles (Annexe IV – Lignes directrices pour le placement de carcasses de saumon provenant des écloséries dans les cours d'eau).

- 5.2 Le poisson qui a frayé ou en nombre excédentaire pour le frai, qui n'est pas utilisé comme indiqué à la section 5.1, doit être éliminé d'une manière n'ayant aucun impact sur la santé des poissons ni sur l'habitat du poisson.

## 6. **Élevage dans des parcs en filet**

- 6.1 Lorsque des parcs en filet sont utilisés pour l'élevage de poisson en eau salé ou en eau douce de façon temporaire, les conditions figurant à l'Annexe V – Conditions du permis applicables aux parcs en filet exploités par les établissements de mise en valeur, doivent être respectées.

## 7. **Registres**

- 7.1 Le titulaire de permis doit conserver une copie à jour de tous les registres énumérés ci-dessous concernant l'établissement de mise en valeur pendant une période de six ans et il doit produire ceux-ci sur demande de la part d'un agent des pêches ou de tout autre représentant du Ministère.
- 7.2 Les registres doivent être conservés sous forme accessible et lisible, à l'abri des dommages. Ils peuvent être gardés sous forme électronique ou sur support papier.
- 7.3 En se servant de l'Annexe I – Information sommaire sur les reproducteurs, comme guide, le titulaire de permis doit tenir les registres suivants :
- (a) les poissons arrivant à l'établissement de mise en valeur ou qui y sont introduits de même que les remises à l'eau et les transferts depuis l'établissement de mise en valeur, soit :
  - (b) l'espèce;
  - (c) l'âge / le stade biologique;
  - (d) la quantité;
  - (e) la date du transfert à destination ou en provenance de l'établissement d'origine ou du plan d'eau.
- 7.4 En se servant de l'Annexe II, il faut tenir les registres sur les maladies des poissons, les raisons des pertes et les diagnostics posés par le VSP



(le cas échéant), et mettre ceux-ci à la disposition du VSP ou du représentant du Ministère sur demande.

## 8. **Rapports :**

- 8.1 Le titulaire de permis doit déclarer tous les transferts à destination et en provenance de l'établissement, de même que toutes les mises à l'eau à partir de l'établissement, à l'adresse suivante :

Unité de planification et d'évaluation du Programme de mise en valeur des salmonidés  
401, rue Burrard, bureau 200  
Vancouver (C.-B.) V6C 3S4  
Télécopieur : 604-666-0417

- 8.2 Tous les renseignements figurant à l'Annexe I – Information sommaire sur les reproducteurs, doivent être recueillis et faire l'objet d'un rapport. Les documents peuvent être présentés sous forme électronique ou sur support papier.
- 8.3 Les rapports doivent être présentés au plus tard le 30 juin de chaque année en ce qui concerne l'information sur les mises à l'eau et les transferts effectués au printemps jusqu'en date du 30 juin.
- 8.4 Les rapports doivent être présentés au plus tard le 31 octobre de chaque année en ce qui concerne l'information sur les mises à l'eau effectuées en été et en automne jusqu'en date du 31 octobre.



**ANNEXE I – Information sommaire sur les reproducteurs  
(voir également le document Excel - FINAL BROOD SUMMARY FORM  
Template.xls)**





<b>BROOD SUMMARY FORM INSTRUCTIONS</b>	
CATEGORY HEADING	EXPLANATION
<b>Stock name</b>	Broodstock origin: stream, river or lake where broodstock was obtained.
<b>Stock type</b>	<i>Wild (W), Hatchery (H), Mixed (M) or Captive Brood (C)</i> : use <i>wild</i> only if ALL pertinent hatchery releases were marked and all broodstock are unmarked; use <i>hatchery</i> only if ALL broodstock are marked; use <i>captive brood</i> if ALL broodstock were reared to adult; otherwise use <i>mixed</i> .
<b>Run</b>	Time adults enter freshwater: 1=spring, 2=summer, 3=fall, 4=winter
<b>Broodstock Taken</b>	<b># Used</b> # of males (adults or jacks) used for mitl & # of females from which eggs were taken. Do not count a given male more than once if used for more than one female.
	<b># Pre-spawn Morts</b> # of males (adults and jacks) & females taken for broodstock, but died before spawning could occur.
<b>Eggs</b>	<b>Egg Target</b> Targeted (ie. maximum) # of eggs to be taken for production + for transfers out, as per the annual Production Plan.
	<b># Taken</b> # of adjusted (remeasured) eggs.
	<b># Transfer In</b> # of eggs transferred to your facility from another facility ( <i>NOT between containers at your facility</i> ) - include transfer location ( <i>project from which eggs were transferred, NOT incubation locations at your facility</i> ) in comments section.
	<b># Transfer Out</b> Indicate transfer out by using a negative sign (-). # of eggs transferred from your facility to another facility ( <i>NOT between containers at your facility</i> ) - include transfer location ( <i>project to which eggs were transferred, NOT incubation locations at your facility</i> ) in comments section.
<b>Juveniles</b>	<b># Poned</b> # of fry ponded/emerged
	<b># Transfer In</b> # of fry transferred to your facility from another facility ( <i>NOT between containers at your facility</i> ) - include transfer location ( <i>project from which eggs were transferred, NOT rearing locations at your facility</i> ) in comments section.
	<b># Transfer Out</b> Indicate transfer out by using a negative sign (-). # of fry transferred from your facility to another facility ( <i>NOT between containers at your facility</i> ) - include transfer location ( <i>project to which eggs were transferred, NOT rearing locations at your facility</i> ) in comments section.
	<b># On Hand</b> # of fry on hand (at time of reporting) for yearling release, ie. for release 2 years after brood year (eg. coho, interior chinook, steelhead or cutthroat)
<b>Releases</b>	<b>Release Site</b> Name of river, creek, lake, etc. where juveniles were released. If adding a new release site, please include either a watershed code or the latitudinal & longitudinal coordinates of the site in the comments.
	<b>Release Date(s)</b> From first day of release to last day; please keep release groups separate if they are released more than a month apart with no releases between.
	<b>Release Stage</b> EP = egg plant, UF = unfed, CF = channel fry, FF = fed fry ( <i>fed fry have been fed for a minimum of 1 week but may have been starved for a few days prior to release</i> ), SFF = seapen-reared fed fry, SM = subyearling smolt ( <i>released 1 year after brood, eg. coastal chinook</i> ) YE = yearling smolt ( <i>salmon released 2 years after brood (eg. coho, interior chinook), and for steelhead and cutthroat released 1 year after brood</i> ), SM2+ = a steelhead or cutthroat smolt that is released 2 years after brood, SSM = seapen-reared smolt, SY = seapen-reared yearling smolt.
	<b>Mark Type</b> Coded-wire tag (CWT) code (eg. 18-46-54) and whether Adipose-clipped (AdCWT) or unclipped (CWTonly), or Fin Clip Type (eg. adipose (AD), left ventral (LV), right maxillary (RM), etc.) or Otolith marked (eg. OTO 2:1,3,2,2,3,3). Enter "No Mark" if not tagged, clipped or otolith marked.
	<b># Marked</b> # of AdCWT, CWT, finclipped or Otolith-marked fish released (# released after all mortalities have been subtracted)
	<b># Unmarked</b> # of fish released without marks: please use a separate line to record unmarked releases unless they were released to the same site and at about the same time and size as tagged or finclipped fish (ie. associated release).
	<b>Release Target</b> Targeted (ie. maximum) # of releases by stock, species, stage & release site, as per the annual Production Plan.
	<b>Total # Released</b> Total # of fish released: must equal # of marked releases + # unmarked releases.
	<b>Enum Meth</b> Enumeration Method (method of determining # of unmarked fish released): <i>Book (B)</i> : calculated by subtracting # of mortalities from an earlier calculated # such as # of eyed eggs or # ponded. <i>Weight (W)</i> : volumetric or weight estimation of #'s immediately prior to release. <i>Count (C)</i> : actual physical count of fish during release (or just prior to release during marking of other fish).
<b>Tag Retention Check Information</b> <i>(only need to fill in if releases are tagged or clipped)</i>	<b># of fish sampled for tag retention quality check:</b> The total number of tagged fish run through a tag detector to check for missing tags ( <i>do not fill in if done by DFO contractor</i> ).
	<b># of fish missing tags (of those sampled above)</b> Number of tagged fish that were missing their tags when run through the tag detector ( <i>do not fill in if done by DFO contractor</i> ).
	<b># of days between end of tagging and tag retention quality check:</b> This is particularly important if you have done a long-term tag retention check ( <i>do not fill in if done by DFO contractor</i> ).
<b>Comments</b>	Include the locations of egg & fry transfers (which facility were the eggs or fry transferred to or from).
	Include either a watershed code or the latitudinal & longitudinal coordinates of a new release site.
	Include the total # of mortalities that occurred at each stage (incubation and rearing), and reasons for any unusually high mortalities (disease outbreaks, mechanical failure, vandalism etc).
	Include numbers of fry salvaged (wild fry rescued from drying up pools) and dates over which they were salvaged.
	Include reasons for tagging or finclipping or any abnormal condition of fish at release. Any other relevant comments.



## **ANNEXE II – Surveillance de la santé, des maladies et de la mortalité des poissons**

### **1. Emploi d'agents thérapeutiques**

Les registres concernant l'utilisation de tout agent thérapeutique doivent comprendre ce qui suit :

- Cause ou diagnostic des pertes
- Lot(s)/contenant(s) touché(s)
- Espèce(s) touchée(s)
- Nombre de lots/contenants touchés
- Nombre estimatif de poissons morts
- Nom du médicament et n° de l'ordonnance (s'il y a lieu)
- Date de début du traitement
- Date de la fin du traitement
- Délai d'attente
- Méthode d'administration (bain, aliments, etc.)
- Quantité (kg d'aliments pour animaux traités utilisés, poids/volume et concentration – bain de traitement)
- Description de la réaction

Tous les dossiers de vaccination doivent comprendre les renseignements suivants :

- Vaccin administré (marque de commerce)
- Numéros des lots de vaccin
- Date
- Stock/espèce(s) de poissons

### **2. Incident de mortalité massive – Déclaration de pertes accidentelles ou de destruction intentionnelle**

#### ***A. Mortalité accidentelle***

En cas de perte accidentelle massive de poissons, peu importe leur stade biologique, l'exploitant des installations doit signaler l'incident au vétérinaire spécialiste des poissons dans un délai de 24 heures pour déterminer les mesures de gestion et d'atténuation et pour prendre les dispositions qui s'imposent pour éliminer les carcasses. Dans de telles circonstances, remplissez le rapport « Incident de mortalité massive – Résumé de pertes accidentelles » et envoyez-le **par voie électronique** au vétérinaire ainsi qu'à votre biologiste de soutien.

*Cette exigence est une condition découlant du Règlement du Pacifique sur l'aquaculture.*

#### ***B. Destruction intentionnelle***

Dans certaines circonstances (p. ex., épidémies, stock de poissons supérieur à l'objectif de production), les établissements peuvent être obligés d'éliminer intentionnellement un nombre considérable d'œufs ou de poissons. Les exploitants doivent remplir le rapport « Incident de



mortalité massive – Résumé de destruction intentionnelle » et l'envoyer **par voie électronique** au vétérinaire et à leur biologiste de soutien.

**Vous trouverez les formulaires de déclaration d'incidents de mortalité massive aux sites suivants :**

<http://www.pac.dfo-mpo.gc.ca/aquaculture/licence-permis/hatcheries-ecloseries-fra.html>



## **ANNEXE III - Plan de gestion de la santé des salmonidés (PGS) pour le programme de participation communautaire, Pêches et Océans Canada**

### **1. Objectifs, personnel et sommaire**

Le plan de gestion de la santé soumis à Pêches et Océans Canada dans le cadre des permis d'aquaculture des établissements de mise en valeur (écloseries) vise trois objectifs : i) décrire les bonnes conditions de santé des salmonidés élevés dans les établissements de mise en valeur des salmonidés, qui peuvent s'appliquer à la croissance en eau douce et, temporairement, en eau salée; ii) refléter l'engagement de l'établissement de mise en valeur de se conformer aux principes, concepts et éléments requis de la gestion de la santé des poissons pour l'élevage des salmonidés ou des gamètes; iii) être utilisé par les conseillers communautaires et les écloseries (c.-à-d., le personnel et les bénévoles de l'établissement) pour la formation et pour l'interaction quotidienne avec les poissons, ainsi que par les autres membres du personnel chargé de la santé des poissons qui sont responsables de maintenir et de surveiller la bonne santé des poissons.

Le présent document constitue l'une des deux composantes du plan global de gestion de la santé du programme de participation communautaire : i) concepts; et ii) pratiques de gestion exemplaires, qui servent à définir les normes relatives à la santé des poissons et à l'exploitation utilisées dans les établissements du programme de participation communautaire. Le présent document conceptuel du plan de gestion de la santé constitue l'annexe III de l'actuel permis d'aquaculture des établissements de mise en valeur vertu du *Règlement du Pacifique sur l'aquaculture* (2010). En tant qu'annexe du permis d'aquaculture des établissements de mise en valeur, le présent document constitue la composante publique et engage tous les établissements du programme de participation communautaire à assurer et à maintenir la santé de leurs poissons d'élevage. Il engage également les établissements du programme de participation communautaire à respecter quatre principes clés de gestion de la santé :

1. caractériser l'état de santé de la population animale;
2. cerner les risques et les gérer;
3. réduire l'exposition aux agents pathogènes;
4. utiliser les produits chimiques et les médicaments de façon judicieuse.

Les pratiques de gestion exemplaires citées dans le présent document du plan de gestion de la santé des salmonidés sont tout d'abord soumises dans leur intégralité à la Division de la gestion de l'aquaculture de Pêches et Océans Canada aux fins d'examen et de commentaires. Par la suite, les modifications apportées aux pratiques de gestion exemplaires seront soumises tous les ans aux fins d'examen et de commentaires par le Ministère.

#### **1.1 Équipe de gestion de la santé des poissons : tâches et responsabilités du personnel**

L'équipe de gestion de la santé des poissons se compose des entités définies ci-dessous. Le pouvoir de modifier les pratiques de gestion exemplaires prévues dans le présent document appartient à l'équipe de gestion de la santé des poissons et il devrait s'exercer dans le cadre d'un processus consultatif. La responsabilité d'exécuter les procédures définies dans le présent document, correctement et conformément au protocole, incombe au conseiller communautaire et aux écloseries qui ont reçu une formation sur les procédures individuelles.

##### **1.1.1 Vétérinaire**

Conjointement avec les conseillers communautaires, les écloseries et le personnel de soutien biologique, le vétérinaire breveté est responsable de la supervision des questions liées à la gestion



de la santé des poissons des établissements de mise en valeur des salmonidés. Le vétérinaire, appuyé par le laboratoire de pathologie de la Station biologique du Pacifique, doit faire preuve de discernement sur le plan professionnel en ce qui concerne les questions relatives à la santé des poissons. Le vétérinaire est breveté en Colombie-Britannique et entretient une relation légitime vétérinaire/client/patient avec le titulaire du permis et l'écloserie. Le vétérinaire est responsable de diagnostiquer et d'interpréter les maladies, ainsi que de rédiger des ordonnances. Il doit faire preuve de discernement sur le plan médical en ce qui concerne la santé des poissons. Parmi ses tâches précises, on retrouve des visites sur place, des examens diagnostiques pour les poissons, des conseils en matière de traitement et des recommandations sur le contrôle et la prévention des maladies. Le cas échéant, le vétérinaire présentera ses conclusions concernant les maladies aux autorités compétentes. Les coordonnées du vétérinaire sont mises à la disposition du conseiller communautaire et des écloseries.

### **1.1.2 Gestion de l'écloserie**

Les conseillers communautaires ou les écloseries sont responsables de déterminer et de gérer les facteurs de risque liés à la maladie afin de minimiser leurs répercussions sur la santé des poissons. Les conseillers communautaires ou les écloseries consultent le vétérinaire et les biologistes du MPO sur la gestion des questions liées à la santé des poissons, et sont responsables de signaler les éclosions de maladies importantes aux autres sites des environs et aux autorités compétentes.

### **1.1.3 Personnel de l'écloserie**

Les écloseries sur place sont responsables de la gestion quotidienne de la santé des poissons, conformément au présent plan et aux directives du conseiller communautaire. Conformément aux conditions de permis, tous les conseillers communautaires et les écloseries doivent connaître et appliquer ce concept du plan de gestion de la santé ainsi que les pratiques de gestion exemplaires opérationnelles pertinentes, et suivent les procédures d'hygiène qui conviennent à l'appui de la santé des poissons. De temps en temps, le personnel général de l'exploitation et les bénévoles peuvent se voir attribuer des tâches précises liées à la santé des poissons.

### **1.1.4 Biologistes de soutien / conseillers communautaires**

Les conseillers communautaires et le personnel de soutien biologique sont disponibles aux fins de consultation et pour agir en tant qu'agents de liaison entre les écloseries et l'unité d'évaluation et de soutien du programme.

### **1.1.5 Nom et numéro des personnes-ressources**

Le nom et le numéro de tous les principaux membres du personnel chargé de la santé des poissons, y compris les numéros d'urgence, sont affichés à un endroit facilement accessible dans chaque installation.

## **2. Concepts de santé et éléments requis**

La présente section décrit brièvement les principes généraux de la gestion de la santé des poissons :

- poisson et maintenir un environnement optimal
  - pathogènes
  - des maladies
  - adéquats contenant des renseignements appropriés
- Assurer la santé des  
Lutte contre les agents  
Empêcher la propagation  
Conserver des dossiers



- populations naturelles Minimiser les effets sur les
- milieu récepteur Minimiser les effets sur le

On peut consulter les directives opérationnelles pertinentes mentionnées dans le présent plan de gestion de la santé dans le document sur les pratiques de gestion exemplaires du programme de participation communautaire .

Remarque : Les activités du programme de mise en valeur des salmonidés sont axées sur la production de saumons juvéniles du Pacifique aux fins de conservation et de mise en valeur des stocks. L'élevage dans des parcs en filet se limite à quelques établissements, qui disposent de l'infrastructure et de données historiques faisant la preuve d'une amélioration du taux de survie suivant une brève période d'acclimatement à un environnement semi-naturel. De plus, cette stratégie de production permet l'imprégnation chez le poisson d'un bassin hydrographique vers lequel le poisson remontera, ce qui favorisera la pêche récréative dans les zones où les habitats naturels de frai et d'alevinage sont compromis. *Les directives opérationnelles sur les parcs en filet sont énoncées dans le document des pratiques de gestion exemplaires du programme de participation communautaire.*

## 2.1 Biosécurité

Des agents pathogènes peuvent être propagés par des poissons malades (sauvages ou d'élevage) dans l'eau, sur l'équipement partagé, par d'autres animaux, ou bien accidentellement, par le personnel, les visiteurs ou leurs affaires personnelles. L'entrée d'agents pathogènes potentiels est minimisée par la mise en œuvre de mesures de biosécurité dans chaque installation. Les mesures de biosécurité s'appliquent à tous les membres du personnel, les bénévoles, les visiteurs, les fournisseurs, les organismes de réglementation et les navires, ainsi qu'à tout l'équipement. La biosécurité vise trois objectifs principaux : protéger la santé des poissons, lutter contre les agents pathogènes et empêcher la propagation des maladies.

## 2.2 Protection sanitaire des poissons

Il est essentiel de protéger au maximum la santé des poissons pour empêcher que des agents pathogènes ne pénètrent sur un site, réduisant ainsi l'incidence des maladies attribuables à ces agents pathogènes déjà présents, ou minimisant la propagation d'agents pathogènes au sein d'un site et entre des sites aquacoles.

Les poissons doivent être régulièrement surveillés pour vérifier que les poissons sont en bonne santé ou pour repérer les signes de maladie et c'est pourquoi les conseillers communautaires et les écloseries devraient connaître l'apparence et le comportement normaux des poissons. Les observations qui peuvent indiquer un problème auprès de la population comprennent notamment les éléments suivants :

- Des changements physiques - assombrissement de la peau, perte d'écaillés, lésions externes fongiques ou ulcéreuses, augmentation du mouvement des opercules (respiration), yeux saillants
- Des changements de comportement - nage anormale et absence de comportement grégaire, flashing, incapacité d'échapper à la capture, diminution de la réaction à l'alimentation, respiration haletante à la surface, regroupement près des apports d'eau ou des fragments de pierre poreuse.



Les poissons devraient être maintenus à des densités rentables déterminées selon l'espèce, la taille, le nombre, le type d'unité d'élevage et la qualité et la disponibilité de l'eau. Tout changement du comportement ou de l'état physique des poissons doit donc être signalé aux gestionnaires de l'installation, puisqu'une détection précoce permet de protéger leur santé et gérer les maladies.

### **2.1.1 Milieu d'élevage convenable**

Les conseillers communautaires et les écloséries doivent maintenir un milieu d'élevage convenable pour les poissons de façon qu'ils restent en bonne santé. Les exigences liées aux matériaux utilisés pour la construction et l'entretien des unités d'élevage en garantissent la sûreté et réduisent le risque d'évasion ou de danger pour les poissons.

Se reporter à la section intitulée *Mise en étang* des pratiques de gestion exemplaires du programme de participation communautaire.

### **2.2.2 Observation du comportement normal des poissons**

Des contrôles sont pratiqués régulièrement pour vérifier que les poissons sont en bonne santé ou pour repérer les signes de maladie. Tous les conseillers communautaires et écloséries connaissent l'apparence et le comportement normaux des poissons. Il est essentiel de repérer de façon précoce toute modification de l'activité des poissons pour protéger leur santé et gérer les maladies. Tout changement du comportement ou de l'état physique doit donc être enregistré et signalé aux conseillers communautaires ou aux gestionnaires de l'établissement dès sa découverte. Pour réduire le stress et la mortalité, les poissons sont maintenus à des densités rentables propres à chaque espèce et au cycle biologique.

Se reporter à la section intitulée *Surveillance de la santé des poissons* des pratiques de gestion exemplaires du programme de participation communautaire.

### **2.2.3 Lutte contre les prédateurs**

Les prédateurs comprennent des oiseaux, des rongeurs et parfois des mammifères comme le vison, la loutre de rivière et l'ours. Des mesures raisonnables et diligentes sont prises pour exclure les prédateurs de l'installation et les empêcher d'interagir avec les poissons. Les établissements du programme de participation communautaire appliquent les procédures d'atténuation visant une interaction minimale des prédateurs avec les poissons d'élevage en éclosérie. Il faut, autant que possible, exclure les prédateurs de l'établissement.

Se reporter à la section intitulée *Élevage*, plus particulièrement la sous-section intitulée *Lutte contre les prédateurs* dans les pratiques de gestion exemplaires du programme de participation communautaire.

### **2.2.4 Alimentation et nutrition**

L'alimentation est à la fois un art et une science. Un programme d'alimentation personnalisé et propre à l'établissement, associé à des aliments de qualité supérieure en quantité appropriée répondra aux besoins nutritionnels nécessaires à la croissance et au maintien de la santé des poissons. La quantité d'aliments sera influencée par de nombreux facteurs, notamment : la température de l'eau, l'espèce, la taille, l'âge, le type d'aliment et les différentes méthodes d'alimentation.

Il est essentiel de stocker les aliments correctement pour préserver leurs qualités nutritionnelles. Le stockage des aliments dans de mauvaises conditions entraînera de la rancidité et la dégradation des nutriments essentiels. Les aliments devraient être stockés dans des structures conçues pour empêcher le déversement accidentel et éviter que des espèces sauvages y aient accès.



Se reporter à la section intitulée *Élevage*, plus particulièrement les sous-sections intitulées *Alimentation initiale* et *Alimentation* dans les pratiques de gestion exemplaires du programme de participation communautaire.

### **2.2.5 Surveillance de la qualité de l'eau**

Il est essentiel de maintenir une bonne qualité de l'eau pour préserver la santé des poissons. L'exploitant devrait maintenir sur place, dans les écloséries, un programme régulier de surveillance et de consignation de la qualité de l'eau. La surveillance variera selon l'établissement et les particularités de l'environnement aquatique. La fréquence de la surveillance dépendra de l'équipement disponible et du type d'installation que l'établissement utilise (c.-à-d., circulation directe ou recirculation). Un système de surveillance en ligne est possible.

Se reporter à la section intitulée *Qualité de l'eau de l'écloserie* des pratiques de gestion exemplaires du programme de participation communautaire.

### **2.2.6 Planification des mesures d'urgence de la qualité de l'eau**

L'établissement devrait maintenir un plan d'urgence en cas de détérioration grave de la qualité de l'eau (par exemple, en raison de la perte de débit ou de la contamination de l'approvisionnement). Une défaillance des pompes exige une intervention immédiate. Les systèmes doivent être dotés d'un dispositif d'alarme adéquat pour indiquer une défaillance de l'alimentation en eau. L'établissement doit être doté de systèmes de sauvegarde afin d'assurer que l'approvisionnement en eau n'est pas interrompu et que la qualité est maintenue.

Se reporter à la section intitulée *Qualité de l'eau de l'écloserie* des pratiques de gestion exemplaires du programme de participation communautaire.

## **2.3 Techniques de manipulation des poissons**

### **2.3.1 Techniques de manipulation habituelles (marquage, échantillonnage du poids ou de la longueur)**

Les procédures de manipulation des poissons du programme de participation communautaire (y compris les types d'équipement utilisés et l'entretien de l'équipement) sont conçues pour réduire le stress, les blessures, les évasions et la prédisposition des poissons aux maladies. L'observation des poissons pendant la manipulation et pendant une certaine période après la manipulation permet de s'assurer que les effets négatifs sont notés et que des mesures sont prises pour en atténuer l'incidence, le cas échéant. Les conseillers communautaires et les écloséries devraient réduire le plus possible la durée d'exposition des poissons à des événements stressants tels que l'entassement et le retrait de l'eau (c.-à-d. déplacement, échantillonnage, étiquetage, injection, etc.).

Le marquage des poissons est un outil précieux pour l'évaluation précise des stocks. Les espèces, le nombre de poissons à marquer et la méthode de marquage doivent être révisés chaque année lors des réunions de planification de la production de l'établissement. Cette responsabilité incombe au conseiller communautaire et aux biologistes du MPO. Le marquage devrait être effectué d'une manière conçue pour minimiser les blessures et le stress du poisson. Une anesthésie appropriée et la surveillance des effets indésirables, aussi bien pendant la procédure que durant les jours qui suivent, sont des mesures courantes, puisque le stress de la procédure et les blessures qui en résultent pourraient compromettre la réponse immunitaire des poissons.

Se reporter à la section intitulée *Échantillonnage des juvéniles* et *Marquage des juvéniles* dans les pratiques de gestion exemplaires du programme de participation communautaire.

### **2.3.2 Transport des poissons**



Les alevins, les saumoneaux et les autres étapes du cycle biologique devraient être traités de manière à éviter le plus de stress possible en vue du transport. L'équipement doit être vérifié afin d'éviter des blessures importantes qui pourraient prédisposer les poissons à des dommages ou des maladies. Il est essentiel d'appliquer les procédures d'hygiène et de désinfection appropriées. Les permis de transfert nécessaires sont obtenus auprès du MPO.

Se reporter à la section intitulée *Mise à l'eau et transport des juvéniles* des pratiques de gestion exemplaires du programme de participation communautaire.

## 2.4 Lutte contre les agents pathogènes

La biosécurité désigne une stratégie intégrée d'évaluation et de gestion des risques qui menacent la santé animale, la santé humaine, la salubrité des aliments et l'environnement. Les éléments clés d'un programme de biosécurité impliquent l'exclusion d'agents pathogènes d'un établissement et le confinement des agents pathogènes au sein de l'établissement en cas de foyer de maladie. La nature de la mise en valeur des populations sauvages au moyen de gamètes prélevés sur des saumons adultes revenant de l'océan signifie qu'il est impossible d'empêcher l'introduction d'agents pathogènes dans tous les cas. Néanmoins, des mesures sont en place pour minimiser l'introduction d'agents pathogènes dans les principaux embranchements de pisciculture et les répercussions liées à la présence d'agents pathogènes.

### 2.4.1 *Obstacles physiques de l'établissement*

L'exploitant de l'établissement doit fournir un milieu d'élevage convenable, sécuritaire et sûr. En outre, les obstacles physiques pour empêcher l'accès incontrôlé ou indésirable de personnes ou d'animaux, les risques liés au mouvement du personnel (personnel, bénévoles, équipe de gestion de la santé des poissons), des visiteurs et de l'équipement sont évalués et gérés.

### 2.4.2 *Déplacements du personnel, des visiteurs et des fournisseurs*

Les conseillers communautaires et les écloseries doivent se conformer aux procédures de biosécurité propres à l'établissement. Dans la mesure du possible, le personnel et les visiteurs évitent de se déplacer entre les différents établissements. Si ces déplacements ne peuvent être évités, le personnel ne doit pas retourner dans un établissement nettoyé après avoir visité un établissement où l'on soupçonne qu'il y a eu éclosion de maladie, ou il doit respecter toutes les procédures de biosécurité de chacun des établissements pour minimiser le risque de propager par inadvertance la maladie d'un site à l'autre. Chaque établissement doit être doté de procédures pour tous les visiteurs et on attend de ceux-ci qu'ils respectent ces procédures. L'accès des visiteurs exclura toutes les zones où se produisent des étapes importantes du cycle biologique, par exemple, les salles d'incubation. Les fournisseurs doivent être informés à l'avance des procédures de l'exploitant et de l'établissement. Les fournisseurs qui visitent plusieurs établissements sont soumis à des mesures strictes de biosécurité et peuvent être priés de ne pas venir sur place.

Se reporter à la section intitulée *Biosécurité* des pratiques de gestion exemplaires du programme de participation communautaire.

### 2.4.3 *Déplacement de l'équipement et des véhicules*

Dans la mesure du possible, l'équipement n'est pas partagé entre les établissements. Cela s'applique aux pompes, aux véhicules et à l'équipement de manipulation des poissons. Lorsque cela n'est pas possible, l'équipement qui doit être utilisé dans plusieurs établissements devrait être soumis à des mesures de désinfection et de biosécurité appropriées entre chaque usage.

### 2.4.4 *Entretien et désinfection de l'équipement*



Pour réduire le risque de propagation des agents pathogènes par les poissons, le personnel ou par voie hydrique, l'équipement doit demeurer propre et en bon état de fonctionnement en tout temps. L'équipement devrait être correctement désinfecté après chaque usage et entreposé à l'endroit désigné.

Se reporter à la section intitulée **Protocoles de désinfection** des pratiques de gestion exemplaires du programme de participation communautaire.

#### **2.4.5 Transport des poissons entre les établissements**

Le déplacement des poissons et des œufs œillés entre les établissements doit être limité au strict nécessaire. Les poissons cliniquement malades ne doivent pas être déplacés entre les établissements. Le déplacement doit être planifié à l'avance pour minimiser les contraintes et être réalisé le plus rapidement possible. Des précautions particulières doivent être prises pendant le transport pour éviter tout stress inutile des poissons et les possibilités d'évasion. Il est impératif de maintenir et de vérifier régulièrement pendant le transport la qualité de l'eau.

Les sites de réception prendront les dispositions nécessaires pour isoler les poissons nouvellement arrivés. Une fois sur place, des mesures devraient être prises pour limiter la transmission potentielle d'agents pathogènes non détectés auparavant à la population d'origine de l'établissement.

Se reporter aux sections et sous-sections suivantes des pratiques de gestion exemplaires du programme de participation communautaire : la section intitulée **Prélèvement des œufs**, la sous-section intitulée **Prélèvement des œufs hors site et shocking, récolte et dénombrement des œufs**, la sous-section intitulée **Transfert des œufs œillés**, la sous-section intitulée **Élevage** et la sous-section intitulée **Transfert des poissons**.

#### **2.4.6 Surveillance de la santé des poissons**

L'établissement effectue au moins une fois par jour des contrôles visant à détecter chez les poissons les comportements inhabituels, les lésions visibles et tout autre signe de maladie. Les modifications de comportement et de l'état physique devraient être communiquées à la direction de l'établissement ou au conseiller communautaire. En outre, un échantillonnage global ou individuel de routine prévu au cours de l'élevage permet d'effectuer un examen plus détaillé du poisson et de comparer les gains réels par rapport aux gains attendus et de faire le suivi de la biomasse par bassin en vue d'une gestion de la densité appropriée.

Lorsqu'un stock présente un taux de mortalité inexplicable qui dépasse un pour cent pendant quatre jours consécutifs, le vétérinaire doit être immédiatement avisé.

Se reporter à la section intitulée **Surveillance de la santé des poissons** des pratiques de gestion exemplaires du programme de participation communautaire.

##### **2.4.6.1 Classification de mortalité**

Les mortalités doivent être examinées pour repérer les signes externes de maladie, selon la procédure de l'exploitant, et les mortalités suspectes peuvent être examinées à l'interne. Les causes suspectes de la mortalité doivent être consignées et le conseiller communautaire ou le vétérinaire doit être avisé de tout nombre ou type inhabituel de mortalité.

Se reporter à la section intitulée **Nettoyage des bassins d'élevage et prélèvement des poissons morts** des pratiques de gestion exemplaires du programme de participation communautaire.



#### 2.4.6.2 *Collecte et élimination des poissons morts*

Les poissons morts sont recueillis régulièrement et fréquemment afin de limiter le plus possible la propagation éventuelle de maladies et l'attrait pour les prédateurs, et permettre la détection rapide d'un problème de santé. La zone de stockage des poissons morts devrait se situer à une distance appropriée des unités d'élevage et à l'extérieur des corridors de déplacement habituels pour minimiser la propagation accidentelle de maladies. Des procédures de désinfection appropriées doivent être utilisées après chaque collecte de poissons morts.

Se reporter à la section intitulée *Nettoyage des bassins d'élevage et prélèvement des poissons morts* des pratiques de gestion exemplaires du programme de participation communautaire.

### 2.5 Procédures particulières liées à la santé des poissons

#### 2.5.1 *Anesthésie et sédation des poissons*

Un certain nombre de procédures liées à la santé des poissons requièrent l'anesthésie des poissons. L'acquisition d'anesthésiants chimiques exige une ordonnance vétérinaire. La capture du poisson avant l'anesthésie devrait être effectuée de manière à réduire le stress. L'exposition à l'anesthésiant doit être réduite au minimum tout en s'assurant que le niveau d'anesthésie est suffisant pour la procédure. Le poisson anesthésié doit être soigneusement surveillé en tout temps et la qualité de l'eau du bain d'anesthésie, plus particulièrement, le niveau d'oxygène, doit être surveillé.

Se reporter à la section intitulée *Échantillonnage des juvéniles*, plus particulièrement la sous-section intitulée *Échantillonnage global et échantillonnage individuel de la longueur et du poids pour surveiller le taux de croissance et la condition des poissons et pour calculer l'alimentation* dans les pratiques de gestion exemplaires du programme de participation communautaire.

### 2.6 Empêcher la propagation des maladies

#### 2.6.1 *Séparation des groupes de poissons*

En raison de la nature de la mise en valeur, qui suit les cycles biologiques naturels présents dans l'écosystème aquatique, les établissements de mise en valeur contiennent souvent des poissons de plusieurs classes d'âge. Les différentes espèces ou les différents stocks sont tenus à l'écart lorsqu'ils sont sur le site. Les unités d'élevage sont séparées pour éviter la transmission de maladies entre les groupes. Une mesure de biosécurité importante consiste à s'assurer que les déplacements du personnel sont considérés dans une perspective de gestion des risques, et le flux des activités d'élevage aquacoles commence à partir des cycles de vie les plus sensibles pour se poursuivre vers les cycles les moins sensibles (du poisson le plus jeune au poisson le plus vieux), afin que les poissons les plus vulnérables ne soient pas exposés à des agents pathogènes susceptibles d'être transportés par des poissons plus âgés et plus résistants.

#### 2.6.2 *Réduction des maladies sur le site*

Tous les efforts devraient être faits pour minimiser les maladies sur un site. Les conseillers communautaires et les éclosiers doivent se conformer aux procédures d'hygiène et de désinfection de l'établissement. Le nettoyage des bassins et la collecte des poissons morts ou moribonds sont effectués de façon régulière et fréquente. Cela permet de réduire le risque d'exposition à des agents pathogènes et de minimiser l'attrait pour les prédateurs.

#### 2.6.3 *Traitement des juvéniles*

Beaucoup de stress physiologique est associé à la croissance des juvéniles et à la smoltification. Parallèlement, le système immunitaire des salmonidés juvéniles est encore en développement. Par



conséquent, le stade biologique des juvéniles représente un cycle particulièrement vulnérable, et l'utilisation judicieuse d'agents antimicrobiens peut aider à minimiser les pertes dues à des agents infectieux.

Se reporter à la section intitulée *Traitements des juvéniles* des pratiques de gestion exemplaires du programme de participation communautaire.

## **2.7 Gestion des stocks de géniteurs**

### **2.7.1 Milieu de parcage convenable**

Les établissements du programme de participation communautaire doivent fournir un milieu de parcage convenable, sécuritaire et sûr. La prévention des évasions et de la prédation est essentielle.

### **2.7.2 Biosécurité**

Dans la mesure du possible, des membres du personnel ou des bénévoles sont désignés pour interagir avec les stocks de reproduction. Le matériel nécessaire pour travailler avec des géniteurs est également désigné (c.-à-d., l'équipement n'est pas partagé avec d'autres stades biologiques). Des procédures de désinfection et d'hygiène sont en place. Lorsque d'autres classes d'âge sont présentes, la biosécurité est particulièrement essentielle pour empêcher la transmission d'agents pathogènes entre les poissons à maturité et les jeunes alevins susceptibles.

Pour réduire la transmission de maladies dans les deux sens, les stocks de reproduction à maturité sont détenus dans une zone désignée de l'établissement, séparés des poissons d'élevage ou de l'écloserie. Un approvisionnement en eau distinct peut être utilisé pour les zones de stocks de reproduction.

Se reporter aux sections intitulées *Capture d'adultes*, *Transport d'adultes* et *Maintien d'adultes et Manutention des prélèvements d'œufs* dans les pratiques de gestion exemplaires du programme de participation communautaire.

### **2.7.3 Sélection et manutention des stocks de reproduction**

Les stocks de reproduction sont manipulés individuellement au moins une fois. Le personnel de l'établissement trie les stocks de reproduction selon le sexe et la maturité. La manipulation de chaque géniteur est faite avec soin et avec le minimum de stress pour éviter tout effet négatif sur les gamètes (œufs et laitance). L'anesthésie et la sédation peuvent être utilisées pour permettre une manipulation et un rétablissement en douceur.

Se reporter à la section intitulée *Maintien d'adultes et Manutention des prélèvements d'œufs* des pratiques de gestion exemplaires du programme de participation communautaire.

### **2.7.4 Traitements des stocks de reproduction**

Des médicaments peuvent être administrés aux stocks de reproduction pour prévenir certaines infections avant l'arrivée à maturité, en particulier pour lutter contre les agents pathogènes infectieux qui peuvent être transmis « verticalement », c'est-à-dire du parent à l'œuf. Le type de médicaments utilisé et le moment de l'application sont déterminés par le vétérinaire et l'équipe de gestion de la santé des poissons. Les médicaments sont utilisés conformément à la prescription et sont répertoriés et consignés tous les jours. Une fiche technique sur la sécurité du matériel se trouve sur le site et est facilement accessible pour tous les médicaments utilisés dans l'installation.

Les établissements du programme de participation communautaire s'assurent que tous les médicaments sont manipulés de façon sécuritaire par un personnel ou des bénévoles correctement formés à cette fin.



### 2.7.5 *Collecte de gamètes (Prélèvements d'œufs et collecte de la laitance)*

À la discrétion du vétérinaire, les stocks de reproduction peuvent être traités de manière préventive contre certaines maladies infectieuses avant l'arrivée à maturité afin de réduire le risque de transmission verticale de la maladie. La collecte des œufs et de la laitance devrait être réalisée de la façon la plus hygiénique possible pour éviter la transmission de maladies à d'autres stocks de reproduction ou à la progéniture. Les poissons adultes peuvent être anesthésiés et peuvent être désinfectés à la surface avant la récolte des gamètes, et les adultes qui ont survécu au frai devraient être euthanasiés le plus humainement possible. Les carcasses sont éliminées de manière à éviter la propagation de maladies.

Se reporter aux sections intitulées *Prélèvements d'œufs* et *Élimination des carcasses* dans les pratiques de gestion exemplaires du programme de participation communautaire.

### 2.7.6 *Dépistage des maladies*

Des procédures de dépistage des maladies peuvent être suivies au moment du frai pour atténuer les risques de transmission verticale des agents pathogènes à la progéniture. Les essais effectués sont à la discrétion du vétérinaire; ils peuvent comprendre le dépistage de la maladie bactérienne du rein (stocks de femelles de reproduction) et, dans certains cas, un dépistage viral. D'autres essais peuvent être effectués à la discrétion du vétérinaire. Les échantillons sont recueillis en utilisant une technique aseptique aux fins de dépistage des maladies. L'emplacement de la progéniture des poissons échantillonnés fait l'objet d'un suivi jusqu'à ce que les résultats du dépistage soient reçus et examinés par le vétérinaire ou l'équipe de gestion de la santé des poissons.

Se reporter à la section intitulée *Échantillonnage d'adultes* des pratiques de gestion exemplaires du programme de participation communautaire.

### 2.7.7 *Identification de la progéniture*

Lorsque des programmes de dépistage sont en vigueur, les lots d'œufs formés à partir de femelles individuelles sont clairement étiquetés.

### 2.7.8 *Transport des œufs ou de la laitance*

Il faut des permis obtenus au préalable pour le transport des œufs ou de la laitance. Ces permis doivent accompagner les gamètes pendant le transport. Le transport se déroule dans des conteneurs propres, munis de couvercles sécurisés. Des procédures rigoureuses de désinfection et de biosécurité sont suivies pour éviter la transmission d'agents pathogènes à l'écloserie.

Se reporter à la section intitulée *Prélèvements d'œufs*, plus particulièrement la sous-section intitulée *Prélèvement des œufs hors site* dans les pratiques de gestion exemplaires du programme de participation communautaire.

### 2.7.9 *Désinfection des œufs*

Les œufs sont désinfectés de façon sécuritaire à la suite de la fécondation et du durcissement à l'eau. Cette désinfection est réalisée lorsque les gamètes entrent en incubation.

Se reporter à la section intitulée *Désinfection d'œufs à l'ovadine* des pratiques de gestion exemplaires du programme de participation communautaire.

### 2.7.10 *Traitements des œufs*

Les œufs en développement sont sensibles à la lumière et aux chocs et peuvent développer des infections fongiques. Les œufs sont périodiquement vérifiés pour le taux de mortalité et la présence de maladies infectieuses ou de champignons. Les œufs touchés sont traités au besoin.



Se reporter à la section intitulée *Incubation*, plus particulièrement la sous-section intitulée *Traitements antifongiques des œufs* dans les pratiques de gestion exemplaires du programme de participation communautaire.

### **2.7.11 Registres**

Des registres sont tenus pour les prélèvements d'œufs et le dépistage des agents pathogènes dans le stock de reproduction. Des registres accompagnent chaque envoi d'œufs de l'installation du stock de reproduction à l'écloserie recevant les œufs, qu'ils soient destinés à une incubation sur place ou non.

## **2.8 Épidémies de maladies des poissons et urgences**

Une urgence liée à la santé des poissons est une situation où la santé d'une population de poissons est soudainement menacée. Cela peut être dû à des agents pathogènes (tels que des virus pathogènes) ou à des changements soudains de la qualité de l'eau (prolifération de plancton, toxine ou diminution importante et soudaine de l'oxygène dissous). Il est essentiel de surveiller étroitement, de consigner et de détecter rapidement les urgences liées à la santé pour bien les gérer.

Une épidémie est l'apparition inattendue d'une maladie ou de mortalité. Toutes les épidémies ne sont pas infectieuses ou ne constituent pas des urgences liées à la santé des poissons. Les maladies infectieuses peuvent différer selon leur contagiosité et donc selon qu'elles sont plus ou moins faciles ou difficiles à contrôler. Il est essentiel d'intervenir rapidement. Cependant, les mesures à prendre seront déterminées au cas par cas, conjointement avec le vétérinaire, l'équipe de gestion de la santé des poissons ou l'organisme de réglementation. Une fois qu'une épidémie/urgence a été reconnue, des mesures précises sont prises. L'objectif est de maintenir la concentration (ou charge) pathogène à un niveau aussi faible que possible et d'empêcher la propagation du problème au sein ou à l'extérieur de l'installation. La biosécurité est renforcée.

### **2.8.1 Défaillance du système / événement touchant la qualité de l'eau**

S'il y a une défaillance du système, tous les efforts doivent être déployés en vue de rétablir une qualité de l'eau suffisante pour les poissons. Des niveaux d'oxygène suffisants doivent être rétablis pour soutenir les poissons. L'établissement activera immédiatement des plans d'intervention d'urgence. En cas d'épisodes de mauvaise qualité de l'eau potentiellement mortels, les poissons devraient être privés d'aliments afin de diminuer la demande en oxygène et le stress.

### **2.8.2 Mesures d'urgence en cas de maladies infectieuses**

Si une éclosion de maladie infectieuse est suspectée, le conseiller communautaire ou l'écloserie doit en informer immédiatement le vétérinaire. Une épidémie est l'apparition inattendue d'une maladie ou de mortalité. Toutes les épidémies ne constituent pas des urgences liées à la santé des poissons. Les agents pathogènes diffèrent à bien des égards, notamment en ce qui a trait à la facilité de transmission, au temps au bout duquel les signes cliniques de la maladie se manifestent, à la gravité de la maladie, et à la gamme des options de traitement.

L'exactitude des dossiers sur l'élevage et une surveillance rigoureuse de la santé des populations de poissons sont au cœur de l'identification précoce d'un foyer de maladie. Il est essentiel d'intervenir rapidement. Cependant, les mesures à prendre seront déterminées au cas par cas, conjointement avec le conseiller communautaire, le vétérinaire ou l'équipe de gestion de la santé des poissons.

Une fois qu'une épidémie a été reconnue, des mesures précises sont prises. L'objectif est de maintenir la « charge » pathogène à un niveau aussi faible que possible et d'empêcher la propagation de l'agent pathogène au sein ou à l'extérieur de l'établissement.



## **2.9 Mesures d'intervention en cas d'urgence**

### **2.9.1 Quarantaine**

La quarantaine est la séparation physique forcée de la population en bonne santé et d'une population (potentiellement) infectée, ainsi que des produits ou articles qu'elle a pu contaminer. À la recommandation du vétérinaire, le site peut être officiellement mis en quarantaine. La quarantaine demeure en vigueur jusqu'à ce que le problème ait été diagnostiqué ou pris en charge.

Se reporter à la section intitulée *Protocoles liés à l'éclosion de maladie* des pratiques de gestion exemplaires du programme de participation communautaire.

### **2.9.2 Interruption des déplacements ou traitements des poissons**

Les déplacements de tous les poissons à l'intérieur et à l'extérieur de l'établissement peuvent cesser et le traitement sera interrompu. Aucun visiteur ou personnel non essentiel ne sera autorisé sur place sauf avec l'autorisation préalable du conseiller communautaire et du personnel d'exploitation de l'écloserie.

Se reporter à la section intitulée *Protocoles liés à l'éclosion de maladie* des pratiques de gestion exemplaires du programme de participation communautaire.

### **2.9.3 Désinfection et hygiène**

Des procédures de désinfection et d'hygiène sont en place dans l'établissement.

### **2.9.4 Fournisseurs**

Dans le cas d'une épidémie, les fournisseurs (par exemple, d'aliments ou d'oxygène) doivent être avisés de visiter l'établissement en dernier lieu ou de prendre des dispositions particulières pour que la propagation des agents pathogènes ne présente aucun risque pour les autres établissements.

### **2.9.5 Collecte des poissons morts**

La fréquence de la collecte des poissons morts doit être augmentée lors d'une épidémie. Les poissons morts sont retirés des bassins touchés en dernier lieu et le personnel et les bénévoles doivent se conformer aux procédures de désinfection entre les bassins et les unités d'élevage. Si possible, un équipement est spécifiquement attribué à l'unité touchée. Tous les équipements, les surfaces et les vêtements qui entrent en contact avec les poissons infectés ou des matières potentiellement infectieuses sont soigneusement désinfectés après chaque utilisation. Les procédures de collecte et d'élimination des poissons morts sont strictement respectées et des dispositions sont prises pour augmenter la collecte et l'élimination des poissons morts.

### **2.9.6 Déterminer la cause de l'éclosion (enquête en cas d'épidémie)**

Le vétérinaire peut exiger des registres et un échantillonnage approprié pour déterminer la cause de l'épidémie et la meilleure marche à suivre. Le vétérinaire ou le conseiller communautaire fourniront des directives pour assurer un échantillonnage approprié. Des échantillons d'eau et d'aliments peuvent être demandés. Les échantillons doivent être correctement gérés, stockés et expédiés sans délai selon les directives du vétérinaire ou du conseiller communautaire pour assurer une analyse rapide et efficace.

La surveillance continue est nécessaire après l'analyse initiale afin de déterminer l'évolution de l'éclosion et d'évaluer si le traitement ou les mesures de gestion sont efficaces. Des observations fréquentes des poissons sont essentielles. La réaction à l'alimentation et la qualité de l'eau sont surveillées. Tous les traitements et les changements de gestion sont notés au fur et à mesure qu'ils se produisent. Le vétérinaire, le conseiller communautaire et l'écloserie travailleront de pair pour



examiner les dossiers sur la santé des poissons et prendre d'autres décisions en matière de gestion. Tout échantillonnage répété, y compris les résultats, est noté.

Se reporter à la section intitulée *Protocoles liés à l'éclosion de maladie* des pratiques de gestion exemplaires du programme de participation communautaire.

### **2.9.7 Dépeuplement de l'établissement**

Le dépeuplement de l'établissement est la destruction totale de tous les animaux sur place dans le cas d'une épidémie catastrophique. Si le dépeuplement de l'établissement a été convenu, la procédure doit être menée aussi humainement que possible et d'une manière compatible avec les principes d'hygiène et de biosécurité.

### **2.9.8 Rapport aux autorités**

Au besoin ou conformément à la réglementation en vigueur, le vétérinaire signalera l'épidémie aux autorités provinciales ou fédérales.

### **2.9.9 Communication avec les autres exploitants**

Le conseiller communautaire ou l'écloserie avisera les autres exploitants situés dans la zone géographique de l'épidémie.

## **2.10 Manipulation appropriée des médicaments et des produits chimiques**

L'objectif ultime d'une bonne gestion de la santé des poissons est de disposer de poissons en santé et productifs. Cependant, si les poissons sont malades, ils pourraient avoir besoin d'un traitement avec un agent thérapeutique.

### **2.10.1 Aliments médicamenteux : traitement, stockage et inventaire**

Les aliments médicamenteux doivent être stockés dans des sacs clairement identifiés, séparément des aliments non médicamenteux. La zone de stockage doit être propre, sèche et exempte de prédateurs. L'étiquette sur le sac d'aliments médicamenteux fournit des renseignements sur l'alimentation, les médicaments inclus, le taux d'alimentation, le nom du vétérinaire, le numéro de l'ordonnance et la date où ils ont été moulus.

Les aliments médicamenteux sont répertoriés séparément des aliments réguliers. Des registres quotidiens de l'inventaire sont maintenus, car les aliments sont offerts aux poissons en fonction de la prescription.

Se reporter à la section intitulée *Traitements des juvéniles* des pratiques de gestion exemplaires du programme de participation communautaire.

### **2.10.2 Administration des aliments médicamenteux**

Les médicaments mélangés aux aliments comportent une fiche technique sur la sécurité du matériel qui indique les précautions à prendre en matière de traitement et de sécurité. Une fiche technique sur la sécurité du matériel pour tous les médicaments se trouve sur le site et est facilement accessible. Les aliments médicamenteux, lorsqu'ils sont utilisés, sont administrés conformément aux directives du vétérinaire. L'unité d'élevage concernée reçoit la quantité prescrite d'aliments médicamenteux pour la durée du traitement.

**Le vétérinaire doit être informé s'il y a absence de la réaction prévue dans les cinq jours suivant le début du traitement.**



Se reporter à la section intitulée *Traitements des juvéniles* des pratiques de gestion exemplaires du programme de participation communautaire.

## 2.11 Dossiers sur la santé des poissons

Les dossiers sur la santé des poissons comprennent notamment :

- les registres d'inventaire (dont l'origine, le nombre, l'emplacement et le lot de poissons sur le site)
- les registres sur le déplacement ou le transfert des poissons ou des œufs
- les registres de mortalité, y compris les signes cliniques et les causes de la mortalité, si elles sont connues
- les registres des échantillons diagnostiques
- les résultats diagnostiques, le nom du laboratoire qui mène les analyses diagnostiques, le nom du vétérinaire qui évalue les résultats de laboratoire et le traitement recommandé
- les registres sur la qualité de l'eau
- Les agents thérapeutiques et les registres sur les aliments médicamenteux, y compris le nom des agents thérapeutiques, le nom du fabricant, le numéro de lot et la date d'expiration, la méthode et les dates d'application, les dossiers indiquant la période de retrait avant la remise à l'eau des poissons
- les registres des mesures d'atténuation (autres que thérapeutiques) prises pour prévenir ou atténuer la maladie, par exemple, le refus d'expédier des œufs potentiellement infectés
- les registres des rapports transmis aux autorités provinciales ou fédérales, conformément aux règlements en vigueur

Nombre de ces registres sont informatisés et font partie du système de registres du conseiller communautaire et de l'écloserie. Les dossiers papier qui n'ont pas été saisis dans un système informatisé doivent être bien organisés, facilement accessibles et protégés contre les dommages, notamment en les conservant dans des classeurs.

Les dossiers doivent être conservés pendant la période de temps où les poissons sont sur place. Le conseiller communautaire ou l'écloserie conserveront des dossiers archivés dans un endroit approprié où ces dossiers sont facilement accessibles. Les registres doivent être disponibles aux fins d'inspection à la demande de la Division de la gestion de l'aquaculture.

Les registres doivent être examinés de façon régulière par le conseiller communautaire, le vétérinaire ou l'équipe de gestion de la santé des poissons pour qu'ils puissent en dégager des tendances en matière de santé et de maladie.

### 2.11.1 Registres des prélèvements d'œufs

Des registres devraient être tenus pour les prélèvements d'œufs et le dépistage de maladies dans le stock de reproduction. Des registres doivent accompagner chaque envoi d'œufs de l'installation du stock de reproduction à l'écloserie qui reçoit les œufs, qu'ils soient destinés à une incubation sur place ou non.

#### 2.11.1.1 Désinfectants, produits chimiques et produits biologiques

Les désinfectants et les produits chimiques sont stockés dans des conteneurs clairement identifiés. Une fiche technique sur la sécurité du matériel se trouve sur le site. Les établissements du programme de participation communautaire s'assurent que tous les produits chimiques sont manipulés de façon sécuritaire par un personnel correctement formé à cette fin, en prenant les précautions qui conviennent.



Les produits biologiques comprennent les vaccins. Le cas échéant, ces produits sont stockés, réfrigérés et manipulés selon les directives du fabricant. Un encart sur le produit se trouve sur le site pour chaque vaccin.

Se reporter à la section intitulée **Biosécurité**, plus particulièrement la sous-section intitulée **Protocoles de désinfection** dans les pratiques de gestion exemplaires du programme de participation communautaire.

## 2.12 Répercussions sur les stocks non mis en valeur

### 2.12.1 *Évasion des poissons*

Le Programme de mise en valeur des salmonidés remet intentionnellement à l'eau des poissons d'élevage. Les évasions dans ce contexte sont moins préoccupantes que l'utilisation par des producteurs commerciaux de stocks non indigènes ou élevés de manière sélective. Cependant, une infrastructure a été mise en place pour s'assurer que les évasions de poissons sont freinées. Dans le cas peu probable d'une évasion de poissons dans les cours d'eau ou les bassins versants voisins, les dossiers sur la santé des poissons, y compris les diagnostics et les traitements pertinents, doivent être mis à la disposition des autorités de réglementation compétentes si nécessaire.

### 2.12.2 *Remise à l'eau des juvéniles*

L'état de santé et le traitement des poissons sont considérés lors de la planification des remises à l'eau intentionnelles de poissons. La remise à l'eau prévue des poissons de mise en valeur ou de conservation à partir de nos établissements fera l'objet d'une évaluation des risques pour tenter de prévenir des dommages injustifiés aux populations de poissons sauvages ou à la santé publique. Les poissons doivent être remis à l'eau en bonne santé afin de minimiser la transmission d'agents pathogènes aux poissons sauvages. Le moment de la remise à l'eau est également important afin de réduire le stress et de maximiser la survie des poissons relâchés.

Se reporter à la section intitulée **Mise à l'eau et transport des juvéniles** des pratiques de gestion exemplaires du programme de participation communautaire.



## **ANNEXE IV – Lignes directrices pour le placement de carcasses de saumon dans les cours d'eau en vue de l'enrichissement en matières nutritives**

Le programme de mise en valeur des salmonidés entreprend le placement de carcasses de saumon en frai provenant des écloséries pour fournir aux bassins versants des matières nutritives et organiques provenant de l'océan. Les carcasses de saumon jouent un rôle principal au niveau du maintien de la productivité des systèmes salmonidés et profitent à l'ensemble des écosystèmes aquatiques et terrestres. Les alevins mangent les œufs de saumon, se nourrissent directement de carcasses de saumon mort après le frai, et tirent bénéfice d'une plus grande abondance d'invertébrés et d'une augmentation du taux de croissance des algues. La présence des carcasses dans les cours d'eau a été liée à une augmentation de la densité, du taux de croissance et de la taille des juvéniles ainsi qu'à une meilleure condition des poissons et à un taux de survie améliorée au cours de l'hiver et en mer. La végétation riveraine bénéficie également des nutriments provenant des carcasses en décomposition qui sont transportées dans les écosystèmes terrestres par les ours et les autres animaux.

Les programmes de placement de carcasses se conforment aux procédures détaillées dans les lignes directrices pour le placement de carcasses de saumon dans les cours d'eau en vue de l'enrichissement en matières nutritives du programme de mise en valeur des salmonidés. Les responsables des projets qui satisfont aux exigences des lignes directrices sur le placement de carcasses recevront une lettre d'autorisation provenant du Ministère permettant le transport et le placement des carcasses. Cette lettre doit accompagner tous les déplacements de carcasses.

### **Plan concernant le placement de carcasses**

Le plan concernant le placement de carcasses doit comprendre les renseignements suivants :

- l'objectif du placement de carcasses;
- le nom et les coordonnées du promoteur du projet;
- l'emplacement des carcasses;
- les dates proposées pour le placement de carcasses;
- la synchronisation du frai de toutes les espèces se trouvant dans le cours d'eau expérimental;
- la longueur, la largeur et la superficie (en mètres carrés) du cours d'eau expérimental;
- la biomasse des carcasses à placer dans le cours d'eau expérimental;
- les échappées estimées et le taux de chargement lié à la biomasse naturelle dans le cours d'eau;
- les effets cumulatifs;
- la mutilation de carcasses pour identifier les carcasses placées;
- le débit approximatif du cours d'eau au moment du placement des carcasses;
- la fixation des carcasses;
- un compte rendu sur l'incidence du placement des carcasses sur les utilisateurs en aval (dans un rayon de 500 m);
- les dates prévues pour la surveillance postérieure au projet et la production du rapport de suivi.

Des dossiers de données sur le placement des carcasses et des dossiers de données sur l'exercice de surveillance postérieure au placement de carcasses sont maintenus pour chaque projet de placement de carcasses et contiennent les renseignements suivants :



## Dossiers de données sur le placement de carcasses

Un dossier de données sur le placement des carcasses est maintenu pour chaque projet de placement de carcasses et contient les renseignements suivants :

- le numéro de permis ou d'autorisation;
- le nom du promoteur;
- les stocks ou les espèces donneurs;
- la date du placement;
- le nom du cours d'eau expérimental;
- les zones visées sur le cours d'eau expérimental;
- le nombre de carcasses placées et la biomasse par m<sup>2</sup> du cours d'eau;
- les registres sur la santé des poissons;
- le type d'habitat;
- le débit du cours d'eau (faible, modéré, élevé);
- la température du cours d'eau;
- le niveau d'oxygène dissous du cours d'eau aux zones visées par le placement de carcasses;
- la mutilation des carcasses;
- des preuves de présence de prédateurs;

## Dossiers de données sur l'exercice de surveillance postérieur au placement de carcasses

Un exercice de surveillance des zones visées par le placement de carcasses est réalisé au cours des deux à quatre semaines suivant le placement de carcasses et les renseignements suivants sont consignés pour chaque projet :

- le numéro de permis ou d'autorisation;
- le nom du promoteur;
- l'emplacement;
- la date du placement;
- la date de la surveillance;
- le nombre de carcasses restantes (en pourcentage du nombre total de carcasses placées);
- la condition des carcasses (entièrement décomposées, décomposées à 50 %, etc.);
- le débit d'eau (faible, modéré, élevé);
- la température de l'eau;
- le niveau d'oxygène dissous;
- les signes de présence de prédateurs ou de pillage de carcasses;
- la distance sur laquelle les carcasses se sont déplacées en aval;

Les formulaires de planification et de registres ainsi que les directives connexes pour consigner les renseignements se trouvent dans les *Lignes directrices pour le placement de carcasses de saumon dans les cours d'eau en vue de l'enrichissement en matières nutritives du programme de mise en valeur des salmonidés.*

<http://www.pac.dfo-mpo.gc.ca/aquaculture/licence-permis/docs/carcass-placement-guidelines-lignes-directrices-fra.pdf>

<http://www.pac.dfo-mpo.gc.ca/aquaculture/licence-permis/docs/carcass-placement-fra.pdf>



## **ANNEXE V - Conditions du permis applicables aux parcs en filet exploités par les établissements de mise en valeur**

### **1. Structures de confinement et systèmes de soutien des parcs en filet**

- 1.1 Le matériel utilisé dans les parcs en filet doit satisfaire aux normes généralement admises courantes dans l'industrie de l'aquaculture.
- 1.2 Les bouées et marqueurs de navigation doivent être installés conformément aux exigences de Transports Canada.
- 1.3 Une signalisation visant à prévenir les dommages aux parcs en filet causés par les bateaux doit être installée.
- 1.4 Après que les poissons ont été libérés, il faut sortir les filets de l'eau, les laver, les réparer et les entreposer.
- 1.5 Le lavage des filets doit se faire sur terre de manière à ne pas causer de dommage à l'habitat du poisson ni à libérer des agents pathogènes du poisson ou des substances dommageables dans l'habitat du poisson.

### **2. Lutte contre les prédateurs**

- 2.1 Il faut installer et entretenir les parcs en filet de manière à ce que les bords supérieurs soient suffisamment hors de l'eau pour empêcher les mammifères prédateurs, comme les phoques ou les loutres, de s'introduire en passant par-dessus.
- 2.2 Des filets pour faire obstacle aux oiseaux prédateurs (filets à oiseaux) devraient être déployés au-dessus des parcs en filet pour empêcher les oiseaux de retirer des poissons des parcs.

### **3. Santé des poissons**

- 3.1 Le poisson doit recevoir les soins et l'attention voulus en conformité avec ses exigences biologiques.
- 3.2 Il faut ramasser régulièrement les poissons morts et en disposer de manière à éviter les impacts sur la santé des autres poissons.

Durant l'élevage en parcs de filet, il convient de surveiller régulièrement la qualité de l'eau dans le secteur occupé par les filets pour s'assurer que les conditions sont conformes aux exigences biologiques des poissons élevés.