



NORMES RELATIVES AU CONFINEMENT

des installations manipulant des agents
pathogènes d'animaux aquatiques

Première édition



Confinement des biorisques et de la sécurité
Direction générale des sciences

© 2010 Sa Majesté la Reine du chef du Canada
(Agence canadienne d'inspection des aliments), tous droits réservés.
L'utilisation sans permission est interdite.

ACIA P0709F-10
N° de catalogue : A104-85/2010F
ISBN : 978-1-100-93768-7

This document is also available in English.

Le développement de ces normes s'est fait de façon continue et l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) remercie ceux qui ont participé à la phase préliminaire du projet. La version actuelle a été développée par le Bureau de confinement des biorisques et de la sécurité (BCBS) et a été révisée par un groupe d'individus et d'organisations qui ont été impliqués dans ce projet depuis le début de sa création. Le BCBS aimerait souligner la participation, les conseils et l'expertise des individus et des organisations suivants.

Agence de santé publique du Canada (ASPC)

Conseil canadien de protection des animaux (CCPA)

Division de la santé des animaux aquatiques (DSAA),
Agence canadienne d'inspection des aliments

Don Rainnie, PhD, University of PEI

Pêches et océans Canada (MPO)

Planification des installations, conception et construction (PCC),
Agence canadienne d'inspection des aliments

Section des produits biologiques vétérinaires (SPBV),
Agence canadienne d'inspection des aliments

Le BCBS aimerait aussi remercier tous les individus et organisations qui ont participé et fournis des commentaires durant la période de consultation publique.

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE 1 – INTRODUCTION	1
1.1 Portée	2
1.2 Contexte	3
1.3 Pouvoirs réglementaires	4
CHAPITRE 2 – CONFINEMENT D’AGENTS PATHOGÈNES D’ANIMAUX AQUATIQUES	7
2.1 Facteurs de risques et défis	8
2.2 Évaluation des risques	10
2.3 Niveaux de confinement	12
2.3.1 Niveau de confinement aquatique 1 (AQC1)	12
2.3.2 Niveau de confinement aquatique 2 (AQC2)	13
2.3.3 Niveau de confinement aquatique 3 (AQC3)	13
2.3.4 Niveau de confinement relatif au travail à grande échelle avec des agents pathogènes d’animaux aquatiques	14
CHAPITRE 3 – EXIGENCES PHYSIQUES POUR LES INSTALLATIONS DE CONFINEMENT AQUATIQUES	15
3.1 Confinement primaire	16
3.2 Confinement secondaire	16
3.3 Atténuation des risques	17
3.4 Considérations liées à la conception des nouvelles installations	17
3.5 Exigences physiques en matière de confinement	19
3.5.1 Structure, emplacement et accès	20
3.5.2 Revêtement des surfaces et mobilier	22
3.5.3 Périmètre de confinement	24
3.5.4 Chauffage, ventilation et conditionnement d’air (CVCA)	26

3.5.5	Services relatifs aux installations	27
3.5.6	Traitement des effluents liquides pour les installations de bassins d'animaux vivants	31

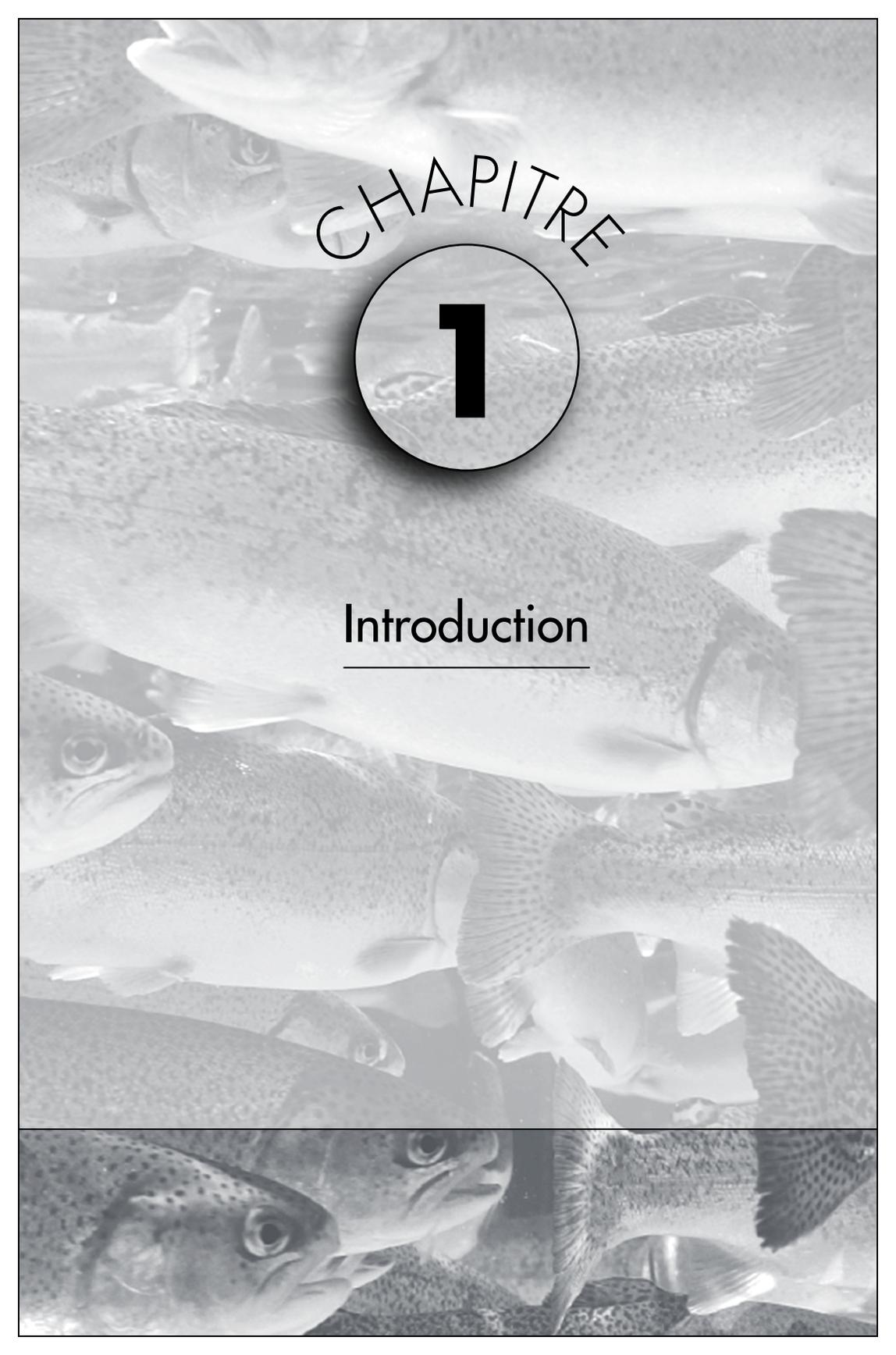
CHAPITRE 4 – PRATIQUES OPÉRATIONNELLES POUR LES INSTALLATIONS DE CONFINEMENT AQUATIQUES 35

4.1	Pratiques requises par le niveau AQC1	36
4.1.1	Accès	36
4.1.2	Documentation	36
4.1.3	Formation	37
4.1.4	Équipement de protection individuel	37
4.1.5	Procédures de travail	37
4.2	Pratiques requises par le niveau AQC2	39
4.2.1	Accès	39
4.2.2	Documentation	40
4.2.3	Formation	43
4.2.4	Équipement de protection individuel	43
4.2.5	Procédures de travail	44
4.3	Pratiques requises par le niveau AQC3	45
4.3.1	Accès	45
4.3.2	Documentation	45
4.3.3	Formation	46
4.3.4	Équipement de protection individuel	47
4.3.5	Procédures de travail	47
4.4	Procédures additionnelles pour les activités <i>in vivo</i>	48
4.4.1	Accès	48
4.4.2	Documentation	48
4.4.3	Formation	49
4.4.4	Équipement de protection individuel	49
4.4.5	Procédures de travail	49

CHAPITRE 5 – PROCESSUS DE DÉCONTAMINATION . . .	51
CHAPITRE 6 – CERTIFICATION D’UNE INSTALLATION . . .	55
6.1 Certification	56
6.2 Renouvellement de la certification	57
6.3 Vérification et essai de la performance dans les installations <i>in vivo</i> de niveau AQC2 et les installations de niveau AQC3	57
6.3.1 Intégrité de la pièce	57
6.3.2 Moyens de communication	57
6.3.3 Verrouillage des portes.	57
6.3.4 Dispositifs de sécurité et de contrôle de l’accès.	58
6.3.5 Courant d’air directionnel dirigé vers l’intérieur	58
6.3.6 Autoclaves et systèmes de décontamination	58
6.3.7 Dispositifs antirefoulement.	58
6.3.8 Alimentation de secours	59
6.3.9 Traitement des effluents liquides.	59
6.3.10 Enceintes de sécurité biologique	59
6.3.11 Manuel de biosécurité	59
CHAPITRE 7 – COORDONNÉES	61
CHAPITRE 8 – GLOSSAIRE.	63
CHAPITRE 9 – QUELQUES RÉFÉRENCES	71

Acronymes

ACIA	Agence canadienne d'inspection des aliments
AIHA	American Industrial Hygiene Association
ANSI	American National Standards Institute
AQCx	Niveau de confinement aquatique 1, 2 ou 3
ASB	Agent de sécurité biologique
ASPC	Agence de la santé publique du Canada
BCBS	Bureau de confinement des biorisques et de la sécurité
CCPA	Conseil canadien de protection des animaux
CSA	Canadian Standards Association
CVCA	Chauffage, ventilation et conditionnement d'air
DSAA	Division de la santé des animaux aquatiques
ESB	Enceinte de sécurité biologique
FS	Fiches signalétiques
HEPA	Filtre HEPA (à haute efficacité)
MPO	Pêches et Océans Canada
NSF	National Sanitation Foundation
PIU	Plan d'intervention d'urgence
PNE	Procédures normalisées d'exploitation
PNSAA	Programme national de santé des animaux aquatiques
SPBV	Section des produits biologiques vétérinaires



CHAPITRE

1

Introduction

CHAPITRE 1 – INTRODUCTION

1.1 Portée

Le présent document s'applique aux **installations**¹ qui importent des **agents pathogènes d'animaux aquatiques**, des produits et sous-produits d'animaux aquatiques ou d'autres substances qui peuvent contenir un agent pathogène d'animaux aquatiques ou une partie de celui-ci. Ce document présente les exigences physiques et opérationnelles minimales touchant les installations qui importent et manipulent par la suite des matières infectieuses ou des agents pathogènes d'animaux aquatiques. Ces installations peuvent être des établissements privés, gouvernementaux, universitaires, des **laboratoires** de recherche et des installations de production et d'essai de vaccins. Bien que les *Normes relatives au confinement des installations manipulant des agents pathogènes d'animaux aquatiques* soient obligatoires pour les installations qui importent des agents pathogènes aquatiques, elles peuvent également fournir des directives générales relativement aux exigences de conception et de fonctionnement de toutes les installations de confinement d'animaux aquatiques.

Ce document sera utilisé par les employés de l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) responsables de la surveillance de l'**importation** d'agents pathogènes d'animaux aquatiques et de la certification des installations dans lesquelles ces agents pathogènes importés sont manipulés et stockés. Toutes les personnes qui souhaitent importer des agents pathogènes d'animaux aquatiques et des matières infectieuses connexes en vue de manipulations **in vitro** ou **in vivo** doivent se conformer à ces normes, ainsi qu'à d'autres exigences d'importation établies par l'ACIA et, s'il y a lieu, par l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC).

Le document servira également de référence aux :

- chercheurs qui manipulent des microorganismes dans le cadre de la mise au point, de la production et d'essais de vaccins liés à des maladies d'animaux aquatiques;
- chercheurs qui mènent des enquêtes épidémiologiques et de **pathogénicité** pour des laboratoires où l'on manipule couramment des **animaux aquatiques** à des fins de dépistage et de diagnostic;

¹ Pour obtenir la définition des termes en gras dans le texte, consultez le glossaire.

- établissements commerciaux, universitaires, privés et gouvernementaux (p. ex. zoos, aquariums, universités, ministère des Pêches et des Océans, etc.) qui manipulent des animaux aquatiques porteurs d'agents pathogènes ou qui proviennent d'installations, de zones ou de pays exposés à des agents pathogènes, qui présentent des risques inconnus ou inacceptables pour les ressources aquatiques se trouvant dans l'environnement de l'installation de bassins.

La conformité aux exigences touchant l'importation d'agents pathogènes d'animaux aquatiques et aux exigences physiques et opérationnelles décrites dans le présent document permettra de prévenir la libération accidentelle d'agents pathogènes d'animaux aquatiques ayant un impact important sur le plan économique et environnemental.

1.2 Contexte

Les *Normes sur le confinement des installations vétérinaires*, 1^{ère} édition², publiées en 1996 par Agriculture et Agroalimentaire Canada, est un document qui décrit les normes à l'intention des personnes qui conçoivent, élaborent, exploitent ou travaillent dans des installations dans lesquelles des agents pathogènes d'animaux sont manipulés. Les *Lignes directrices en matière de biosécurité en laboratoire*, 3^e édition³, publiées en 2004 par l'Agence de la santé publique du Canada, fournissent des directives semblables à l'intention des laboratoires dans lesquels des agents pathogènes humains sont manipulés. Jusqu'à maintenant, les installations effectuant des travaux diagnostics, de recherche, de production de vaccins et d'essai de vaccins étaient tenues de se conformer à la version actuelle des *Normes sur le confinement des installations vétérinaires*. Cependant, ces normes ne s'appliquent pas à toutes les situations impliquant la manipulation d'agents pathogènes d'animaux aquatiques.

Bien que seuls quelques agents pathogènes d'animaux aquatiques soient considérés comme des agents ayant un potentiel **zoonotique**, on estime que certains des agents pathogènes soient opportunistes et qu'ils pourraient donc poser un risque direct faible pour le personnel. De nombreux agents

² Pour accéder aux *Normes sur le confinement des installations vétérinaires* d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, première édition, 1996, consultez le site <http://www.inspection.gc.ca/francais/sci/lab/convet/convetf.shtml>.

³ Pour accéder aux *Lignes directrices en matière de biosécurité en laboratoire* de l'Agence de la santé publique du Canada, troisième édition, 2004, consultez le site <http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/lbg-lbmbl-04/index-fra.php>.

pathogènes d'animaux aquatiques représentent un risque important d'introduction et de propagation de maladies infectieuses pour les populations vulnérables d'animaux aquatiques au Canada. Par conséquent, il est important que le personnel qui manipule des agents pathogènes d'animaux aquatiques et que les installations où se trouvent ces organismes prennent des mesures pour prévenir la dissémination accidentelle d'agents pathogènes potentiellement dangereux dans l'environnement aquatique. Le niveau de confinement requis dépend de la biologie d'un pathogène donné et des répercussions qu'une dissémination pourrait avoir sur l'environnement du Canada.

Jusqu'en 2005, le ministère des Pêches et des Océans (MPO) réglementait la gestion de la santé des animaux aquatiques en vertu de la *Loi sur les pêches*. Cependant, la Loi et les règlements afférents avaient une portée limitée et n'étaient pas spécifiquement conçus pour la gestion des maladies d'animaux aquatiques laissant les ressources aquatiques sauvages et d'élevage du Canada vulnérables à ces maladies. Compte tenu de l'élaboration et de la mise en place du Programme national de santé des animaux aquatiques (PNSAA) au Canada, l'ACIA est maintenant le principal organisme responsable de la gestion de la santé des ressources aquatiques du pays. Les présentes *Normes relatives au confinement des installations manipulant des agents pathogènes d'animaux aquatiques* ont été élaborées afin de tenir compte de ce changement touchant l'autorité réglementaire et des exigences associées à l'importation d'agents pathogènes d'animaux aquatiques au titre de la *Loi sur la santé des animaux* et de son règlement d'application.

1.3 Pouvoirs réglementaires

La *Loi sur la santé des animaux* et son règlement d'application autorisent l'ACIA à contrôler l'importation d'agents pathogènes pouvant provoquer des maladies chez les animaux. L'ACIA a établi les conditions dans lesquelles les agents pathogènes animaux importés doivent être manipulés et stockés. Le Bureau du confinement des biorisques et de la sécurité (BCBS) de l'ACIA, de concert avec la Division de la santé des animaux aquatiques (DSAA), a assumé la responsabilité de l'élaboration et de l'administration des *Normes relatives au confinement des installations manipulant des agents pathogènes d'animaux aquatiques*. L'importation de tous les agents pathogènes d'animaux aquatiques au Canada exige un permis d'importation délivré par le BCBS. Pour les travaux qui nécessitent l'utilisation d'agents pathogènes d'animaux aquatiques ayant un potentiel

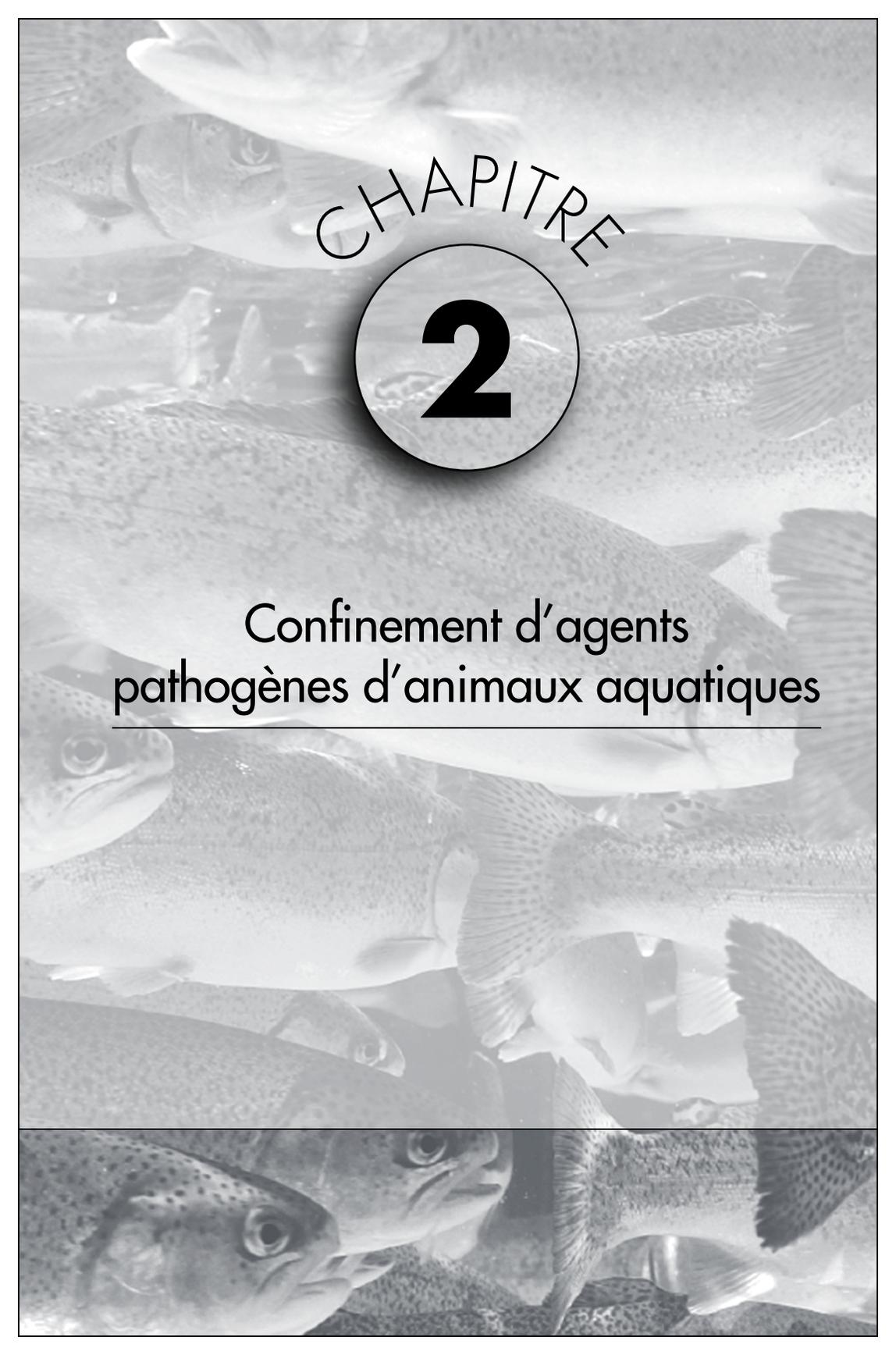
zoonotique, les *Lignes directrices en matière de sécurité en laboratoire* de l'ASPC doivent également être respectées et un permis d'importation peut être requis par l'ASPC en vertu du *Règlement sur l'importation des agents anthropopathogènes*.

Compte tenu de l'élaboration de normes de confinement visant spécifiquement les installations destinées aux animaux aquatiques, toutes les installations qui importent des agents pathogènes d'animaux aquatiques, des animaux aquatiques contaminés ou des parties de ceux-ci doivent désormais être conformes aux nouvelles normes. Dans certains cas, les installations devront faire l'objet d'améliorations ou de rénovations afin de respecter les nouvelles normes; une période de transition sera donc prévue dans le cadre du plan de mise en œuvre. Les installations qui souhaitent mettre en œuvre ou poursuivre des activités qui relèvent de ces normes doivent respecter les exigences physiques et les pratiques opérationnelles définies aux présentes.

Des exigences additionnelles s'appliquent aux travaux touchant des **produits biologiques vétérinaires**, y compris les vaccins de poisson et les tests de diagnostic *in vitro* liés à la détection d'agents pathogènes chez les poissons. La Section des produits biologiques vétérinaires (SPBV) de l'ACIA est responsable de la réglementation des produits biologiques vétérinaires au Canada, en vertu de la *Loi sur la santé des animaux* et de son règlement d'application⁴. Une autorisation écrite de la SPBV doit être obtenue avant d'introduire de nouveaux agents pathogènes d'animaux aquatiques dans des installations de production, d'analyse, de recherche et développement de produits biologiques vétérinaires. Un *Permis de dissémination de produits biologiques vétérinaires* de la SPBV doit être émis avant de disséminer un produit biologique vétérinaire expérimental ou non autorisé à l'extérieur de la **zone de confinement**. Pour obtenir des renseignements précis concernant les exigences réglementaires touchant les produits biologiques vétérinaires, communiquez avec la SPBV.

Pour tous les travaux qui nécessitent l'utilisation d'agents pathogènes d'animaux aquatiques susceptibles de se propager par voie aérienne ou de pathogènes pouvant s'attaquer aux mammifères aquatiques, d'autres exigences de confinement peuvent être requises; l'ACIA évaluera chaque cas individuellement.

⁴ Pour accéder au *Règlement sur la santé des animaux*, consultez le site <http://laws.justice.gc.ca/fr/C.R.C.-ch.296/index.html>.



CHAPITRE

2

Confinement d'agents
pathogènes d'animaux aquatiques

CHAPTER 2 – CONFINEMENT D'AGENTS PATHOGÈNES D'ANIMAUX AQUATIQUES

2.1 Facteurs de risques et défis

Les Normes relatives au confinement des installations manipulant des agents pathogènes d'animaux aquatiques sont essentielles afin de veiller à ce que les agents pathogènes d'animaux aquatiques soient confinés et manipulés d'une manière sécuritaire à des fins de développement expérimental ou commercial.

Le niveau de confinement exigé et la rigueur des pratiques opérationnelles sont fondés sur l'évaluation des **dangers** et des risques liés aux agents pathogènes d'animaux aquatiques, les activités proposées concernant les agents pathogènes et les mesures d'atténuation. Dans le cas d'**installations de bassins d'animaux vivants** (également appelées « installations *in vivo* »), on tient compte des caractéristiques physiques de l'installation et aussi de l'agent pathogène proprement dit dans la détermination du niveau de confinement exigé.

Lorsque des agents pathogènes d'animaux aquatiques sont manipulés dans des installations de bassins d'animaux aquatiques vivants, le traitement des **effluents liquides** provenant des bassins constitue une exigence essentielle afin de prévenir la dissémination accidentelle d'agents pathogènes dans l'environnement. Dans les installations de bassins d'animaux aquatiques vivants, l'eau constitue le mécanisme de transport et les bassins représentent les dispositifs de **confinement primaire**. Les bassins doivent faire l'objet de mesures de confinement de façon à diminuer le risque de déversement. Il faut réduire ou stopper la ventilation avant de retirer les couvercles afin d'empêcher la dissémination des agents pathogènes par aérosolisation. Dans ces installations, l'eau potentiellement contaminée est relâchée des bassins d'animaux aquatiques qui fonctionnent avec des systèmes de re-circulation d'eau. Il existe d'autres sources d'eaux usées, notamment :

- eaux de lavage déversées dans les drains de sol;
- eaux usées provenant du nettoyage de bassins et de bottes;
- déversements provenant d'équipement (filets, bassins et seaux destinés au transport, matériel de plomberie, etc.);

- entretien régulier des bassins d'animaux (rincage et élimination des boues dans les drains et les tuyaux, des débris provenant des bassins d'animaux, etc.);
- procédures expérimentales (récupération de porteurs sains, collecte d'animaux moribonds et morts, déversement d'eaux contaminées, déchets de tissus découlant d'autopsies, etc.).

Il faut empêcher le déversement d'effluents liquides et de déchets solides et semi-solides contaminés ou potentiellement contaminés non traités provenant de laboratoires et d'installations de bassins d'animaux vivants dans les **bassins hydrographiques** locaux. L'exposition d'espèces aquatiques vulnérables à des effluents liquides non traités ou traités de façon inadéquate constitue un risque qui doit être sérieusement considéré.

L'eau présente de nombreux défis biologiques qui peuvent avoir une incidence sur l'efficacité de la **décontamination** dans les installations d'animaux aquatiques vivants. Le filtrage mécanique de l'eau – on parle également de réduction de volume – est utile au début du processus de traitement des effluents liquides. Cependant, un procédé de traitement secondaire, comme par exemple le traitement chimique ou thermique, le traitement au gaz, l'ozonisation, l'irradiation, les traitements UV ou d'autres méthodes de traitement, est nécessaire afin d'assurer une décontamination efficace. Compte tenu des quantités importantes d'eau traitées, le processus de décontamination des eaux usées exige une durée de contact suffisante pour assurer l'inactivation efficace des agents infectieux. La durée de contact peut varier considérablement en fonction de certains facteurs, comme par exemple la charge organique, la méthode de traitement et la résistance des agents pathogènes aux méthodes de décontamination sélectionnées. Des facteurs physiques et chimiques, notamment le **type d'eau**, les solides en suspension et les caractéristiques chimiques, peuvent également influencer sur l'efficacité d'une méthode de décontamination. Il faut également étudier et mettre en œuvre des procédés de décontamination de sédiments.

La dispersion ou le déplacement d'agents pathogènes d'animaux aquatiques peut également se produire par le biais de **vecteurs passifs**, par exemple les vêtements, les bottes, les mains, les matériaux de filet, les récipients de transport et l'équipement. De plus, la manipulation et la gestion d'animaux vivants peuvent faciliter la dispersion d'agents pathogènes d'animaux aquatiques, notamment par le biais du déplacement d'animaux contaminés d'un dispositif de bassins à l'autre, de la décontamination inefficace de

matériel à usages multiples, de l'entretien de drains de sol et de dispositifs de plomberie et de l'alimentation des animaux. Des protocoles doivent être élaborés et respectés, afin de réduire le transfert d'agents pathogènes par les membres du personnel pendant la manipulation et/ou le transport des animaux et afin d'assurer la décontamination appropriée de l'équipement et des déchets solides et liquides.

La transmission par voie aérienne de certains agents pathogènes d'animaux aquatiques a été confirmée⁵. En laboratoire, la probabilité de création et de transmission par aérosol est accrue en raison des procédés utilisés. Le risque peut être atténué à l'aide de dispositifs de confinement primaire, notamment des **enceintes de sécurité biologique** (ESB), et par l'intermédiaire d'un courant d'air directionnel vers l'intérieur des installations. Pour tous les travaux qui nécessitent l'utilisation d'agents pathogènes d'animaux aquatiques susceptibles de se propager par voie aérienne ou de pathogènes pouvant s'attaquer aux mammifères aquatiques, des exigences de confinement supplémentaires peuvent être requises. L'ACIA évaluera chaque cas individuellement.

2.2 Évaluation des risques

Les évaluations des risques en matière de **biosécurité** (aussi appelé sécurité biologique) doivent tenir compte du **groupe de risques (GR)** auquel appartient un agent pathogène ainsi que du niveau de confinement de l'installation où l'agent pathogène sera manipulé. La classification des agents pathogènes en fonction d'un groupe de risques (p. ex. GR1 GR4) est une pratique reconnue internationalement dans le domaine de la biosécurité et sert à catégoriser le risque relatif associé à un agent pathogène particulier. Les exigences en matière de confinement touchant des microorganismes, des activités ou des espèces animales spécifiques sont souvent propres à un projet, ce qui exige la modification des conditions de confinement. Dans ce contexte, des exigences en matière de confinement sont élaborées, ou les exigences existantes sont modifiées selon l'évaluation des divers risques et les facteurs d'atténuation des risques, notamment :

- les caractéristiques physiques et opérationnelles des installations dans lesquelles les travaux prévus seront effectués;
- l'emplacement géographique de l'installation;

⁵ Bishop T. M., A. Smalls, G. A. Wooster and P. R. Bowser. 2003. *Aerobiological (airborne) Dissemination of the Fish Pathogen Ichthyophthirius multifiliis and the Implications in Fish Health Management*. Pages 51-61. The World Aquaculture Society.

- la proximité d'hôtes ou de porteurs réels et potentiels d'agents pathogènes;
- la gamme d'hôtes;
- la présence de souches ou de biotypes d'organismes importants au Canada;
- le comportement de l'agent pathogène dans l'environnement;
- la **virulence** de l'agent pathogène;
- le mode de transmission ou de propagation (p. ex. transmission hydrique, directe ou indirecte, propagation par voie aérienne);
- la possibilité de propagation locale ou sur une longue distance;
- la persistance de l'organisme dans l'environnement (p. ex. la survivabilité dans l'eau salée ou douce, la température de l'eau, etc.);
- l'accessibilité de renseignements sur les risques liés aux agents pathogènes;
- la nature des travaux proposés (*in vitro*, *in vivo* ou *in vitro* à **grande échelle** (GE));
- la capacité possible de contrôler ou d'éradiquer l'agent pathogène en cas de dissémination;
- l'état de santé des animaux de laboratoire qui entrent dans l'installation;
- la possibilité de répercussions économiques ou environnementales en cas de relâchement de l'agent pathogène;
- les risques liés à la **sûreté biologique** (p. ex. la possibilité de vol et de mauvaise utilisation).

Selon un examen des facteurs énoncés ci-dessus, l'ACIA déterminera le niveau de confinement approprié en vue d'atténuer les risques de dissémination et d'établissement d'agents pathogènes au Canada.

Dans le cadre de la planification d'installations de bassins d'animaux aquatiques vivants, il faut tenir compte de la proximité des étendues d'eau, en raison du risque potentiel de défaillance du traitement des effluents, qui pourrait entraîner le relâchement d'agents pathogènes dans l'environnement.

2.3 Niveaux de confinement

Les installations de manipulation d'agents pathogènes d'animaux aquatiques doivent être construites et exploitées d'une manière qui assure un niveau de confinement approprié dans le cadre des travaux prévus. On tient compte du pathogène proprement dit, de même que des procédures utilisées dans la manipulation des matières infectieuses et des animaux ainsi que le volume de matières biologiques qui sera traité.

Afin de fournir un cadre qui assure le confinement approprié des agents pathogènes d'animaux aquatiques au Canada, on a mis au point un système de classification du confinement semblable aux systèmes utilisés pour les agents pathogènes d'humains, de végétaux et d'animaux terrestres. Le système de classification pour les agents pathogènes d'animaux aquatiques comporte trois niveaux, à savoir les niveaux AQC1, AQC2 et AQC3, avec des exigences associées aux travaux *in vitro* et *in vivo* pour les niveaux AQC2 et AQC3. Pour l'instant, aucun agent pathogène ne nécessite un niveau de confinement AQC4. Cependant, la décision de catégoriser un agent pathogène à ce niveau sera prise au cas par cas.

Les descriptions des exigences physiques des niveaux de confinement AQC2 et AQC3 sont fournies au chapitre 3. Les descriptions des pratiques opérationnelles des niveaux AQC1, AQC2 et AQC3 sont fournies au chapitre 4. Les paragraphes suivants décrivent brièvement les principales caractéristiques de chaque niveau de confinement.

2.3.1 Niveau de confinement aquatique 1 (AQC1)

Bien que les exigences physiques des installations AQC1 ne soient pas décrites explicitement dans les présentes normes, le niveau AQC1 correspond aux conditions physiques et opérationnelles qui caractérisent tout laboratoire ou toute installation de bassins d'animaux aquatiques bien organisé dans lequel on manipule des agents pathogènes qui peuvent se trouver dans le milieu aquatique, mais qui ne sont pas considérés comme présentant un risque pour la faune ou le milieu aquatique. Une installation de niveau AQC1 respecte des protocoles de biosécurité et de sûreté biologique de base relatifs au personnel, aux animaux (le cas échéant) et aux pratiques de laboratoire (port de sarrau, postes de lavage des mains, lieux d'élimination des déchets présentant un risque biologique, bonnes pratiques microbiologiques, procédures de décontamination adéquates, élimination sanitaire des carcasses, **procédures normalisées d'exploitation** (PNE), etc.).

2.3.2 Niveau de confinement aquatique 2 (AQC2)

Dans les installations de travaux *in vitro* de niveau AQC2, le confinement est réalisé par le biais de la conception des installations, de procédures d'exploitation et de l'utilisation de matériel spécialisé. Un autoclave ou une autre technologie prouvée doit être accessible en vue du traitement des déchets et des eaux usées. Le confinement est principalement assuré au moyen des pratiques opérationnelles, y compris l'enseignement de mesures de précaution de biosécurité et de confinement, la restriction de l'accès au personnel autorisé, l'utilisation de vêtements de protection, la désinfection et l'entretien efficaces et l'utilisation de bonnes pratiques de microbiologie. Toutes les exigences physiques et opérationnelles du niveau AQC1 s'appliquent à ce niveau de confinement.

Certaines exigences supplémentaires sont requises pour les travaux *in vivo* de niveau AQC2 compte tenu des risques particuliers liés à la transmission d'agents pathogènes d'animaux aquatiques dans l'eau, notamment le raccordement de drains et des tuyaux connexes à un système de traitement des effluents.

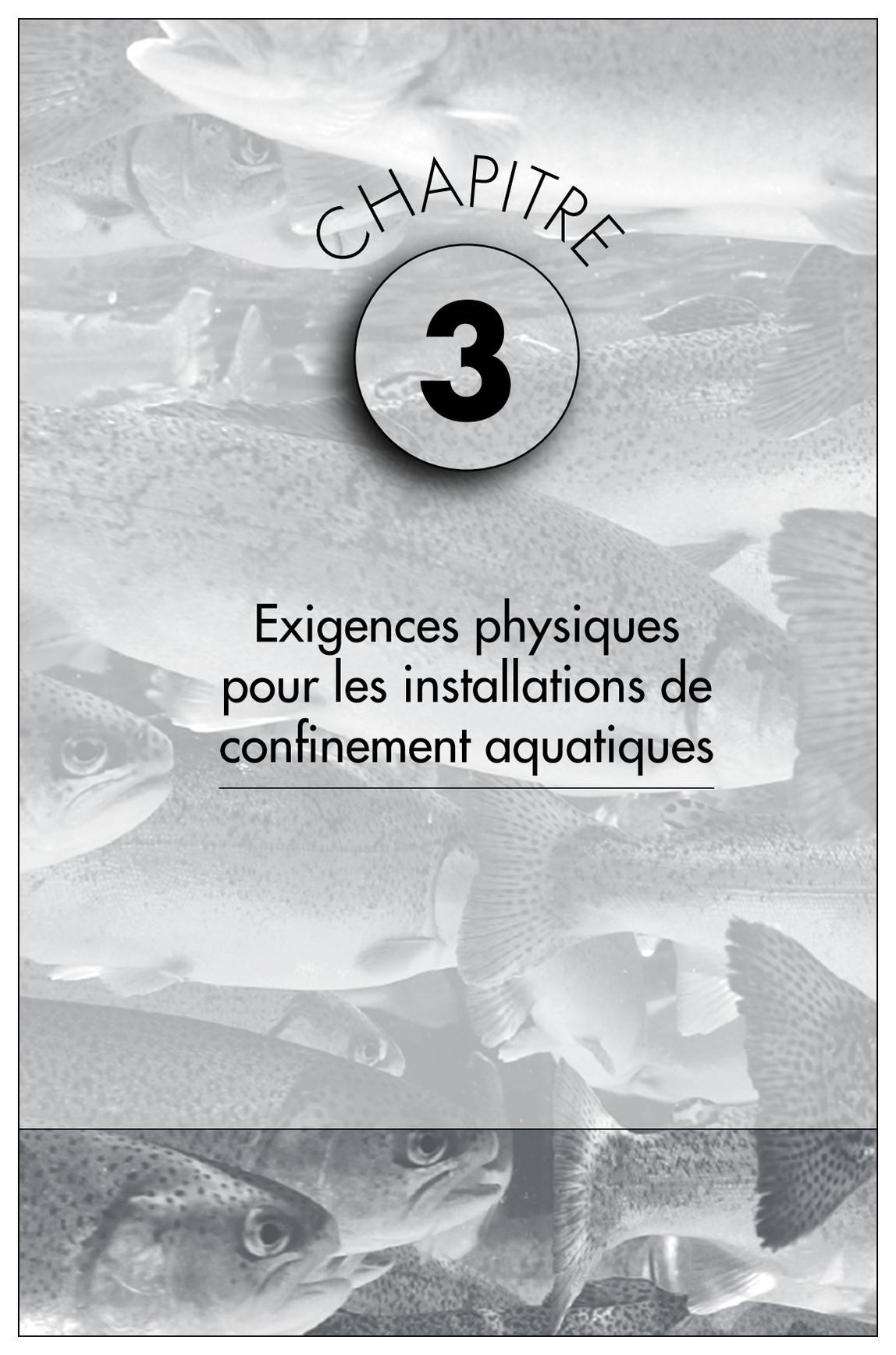
2.3.3 Niveau de confinement aquatique 3 (AQC3)

Le confinement de niveau AQC3 *in vitro* est réalisé à l'aide d'installations hautement spécialisées, de procédures d'exploitation strictes et de l'utilisation de matériel spécialisé. Ce type de confinement est assuré entre autre par le biais de courant d'air directionnel vers l'intérieur de la zone de confinement et l'installation de systèmes de contrôle d'accès.

Les travaux *in vivo* de niveau AQC3 requièrent certaines exigences supplémentaires compte tenu des risques particuliers liés à la transmission d'agents pathogènes d'animaux aquatiques dans l'eau et le confinement est assuré par le biais d'exigences physiques et opérationnelles supplémentaires. Se laver ou se doucher avant de sortir pourrait devenir une exigence compte tenu de l'**évaluation locale des risques**. Il pourrait y avoir d'autres exigences en matière de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air (CVCA) dans les installations à grande échelle ou *in vivo* qui manipulent des agents pathogènes pouvant se propager par voie aérienne.

2.3.4 Niveau de confinement relatif au travail à grande échelle avec des agents pathogènes d'animaux aquatiques

Il peut y avoir lieu de renforcer les normes de confinement dans le cadre de travaux *in vitro* à grande échelle touchant des agents pathogènes d'animaux aquatiques. Les exigences physiques et opérationnelles de confinement dépendent de l'agent pathogène en cause, de la quantité d'agents pathogènes en cause, de la fréquence des activités et des procédés utilisés. Ainsi, les normes de confinement touchant une quantité importante d'agents pathogènes aquatiques sont déterminées au cas par cas. Pour connaître les exigences précises relatives au confinement et à la manipulation sécuritaire d'une quantité importante de microorganismes à des fins de recherche, il faut communiquer avec le BCBS. Pour connaître les exigences réglementaires relatives à la fabrication et aux essais de vaccins ou aux tests de diagnostic concernant les animaux aquatiques, il faut consulter la SPBV.



CHAPITRE

3

Exigences physiques
pour les installations de
confinement aquatiques

CHAPTER 3 – EXIGENCES PHYSIQUES POUR LES INSTALLATIONS DE CONFINEMENT AQUATIQUES

Cette section décrit les exigences physiques de confinement des agents pathogènes d'animaux aquatiques. L'installation doit être en mesure d'empêcher la propagation des agents pathogènes associés au niveau de confinement le plus élevé. De nouvelles installations doivent être construites pour répondre aux codes du bâtiment applicables ainsi qu'à d'autres exigences législatives ou réglementaires.

Outre les exigences et les recommandations énoncées dans ce chapitre, la conception d'une installation de bassins d'animaux vivants doit respecter les exigences liées aux exigences physiologiques, au soin et au bien-être propres à l'espèce animale à l'étude, telles que prescrites par le Conseil canadien de protection des animaux (CCPA)⁶.

3.1 Confinement primaire

Les dispositifs de confinement primaire, notamment les ESB et les centrifugeuses dotées d'un rotor hermétique, sont combinés avec de bonnes techniques microbiologiques, afin de réduire, voire éliminer l'exposition possible à des agents infectieux dans une zone de confinement. Dans une installation de bassins d'animaux aquatiques vivants, les bassins d'animaux vivants ou la salle des bassins constitue les dispositifs de confinement primaire.

3.2 Confinement secondaire

La conception de l'installation, de même que les pratiques opérationnelles offrent un **confinement secondaire** afin de prévenir ou de réduire l'exposition possible à l'extérieur de la zone de confinement. Le choix, la conception et l'installation de mobilier de rangement les revêtements de finition de surface et de systèmes de circulation d'air ainsi que l'utilisation de matériaux étanches adéquats sont autant de facteurs qui déterminent dans quelle mesure une installation peut assurer le confinement d'agents pathogènes d'animaux aquatiques. Un personnel dédié et formé spécifiquement pour travailler dans une installation de haut confinement, qui suit les procédures documentées et qui utilise efficacement les dispositifs de confinement primaire représente un aspect essentiel lors de la conception et la construction de cette installation.

⁶ Les Lignes directrices sur : le soin et l'utilisation des poissons en recherche, en enseignement et dans les tests. Conseil canadien de protection des animaux (CCPA), 2005.

3.3 Atténuation des risques

Les mesures d'atténuation des risques devraient être appliquées à l'intérieur des installations de confinement lorsque c'est possible, afin de diminuer le risque de dissémination d'agents pathogènes d'animaux aquatiques et ainsi réduire les exigences physiques sans compromettre le confinement correspondant à un agent pathogène donné. Ces mesures peuvent notamment nécessiter de séparer adéquatement les animaux aquatiques infectés et ceux qui ne le sont pas, et de s'assurer que tout le matériel infectieux soit rendu non viable à la fin des expériences. Les risques que posent les agents pathogènes d'animaux aquatiques peuvent aussi être minimisés en localisant les nouvelles installations de confinement dans des endroits où les espèces aquatiques vulnérables ne sont pas présentes.

3.4 Considérations liées à la conception des nouvelles installations

En vue de l'amélioration du rendement et de l'exploitation d'un laboratoire ou d'une installation de bassins d'animaux aquatiques vivants, la conception d'une installation doit tenir compte de certains problèmes associés aux agents pathogènes d'animaux aquatiques. Les concepteurs, les propriétaires et les exploitants doivent tenir compte des éléments suivants :

- Emplacement de l'installation – La sélection du site pour une installation de confinement doit faire l'objet d'une évaluation des programmes aquatiques locaux ainsi que de l'environnement local. Le risque posé à l'aquaculture et à l'environnement, notamment l'impact d'une dissémination possible d'agents pathogènes, devrait être considéré avant d'entreprendre des travaux avec un agent pathogène d'animaux aquatiques. Dans les endroits exposés à des catastrophes naturelles, les bâtiments et les systèmes d'appui pour les installations de confinement devraient répondre à des exigences plus rigoureuses du code du bâtiment.
- Conservation de l'énergie – Si des mesures pour conserver l'énergie sont envisagées (p. ex. utilisation de commandes automatisées du bâtiment, réglage programmé de la ventilation nocturne (réductions), récupération de chaleur et recyclage d'air), elles ne doivent pas compromettre le niveau de confinement fourni par l'installation.

Chapitre 3 – Exigences physiques pour les installations de confinement aquatiques

- Les installations de confinement nécessitent de fréquents nettoyages des surfaces. Celles-ci doivent donc être résistantes à la corrosion chimique et à l'absorption ainsi qu'aux effets provoqués par l'eau salée dans certains cas. Les dessus de table doivent avoir une finition en époxy ou d'autres surfaces solides non absorbantes.
- Pour faciliter la décontamination et l'entretien, des systèmes tels que des systèmes de traitement des effluents liquides et des systèmes de boîtiers équipés de filtre HEPA doivent être installés le plus possible du périmètre de confinement. L'installation de valves pour isoler des sections de conduits et de tuyaux d'évacuation doit aussi être envisagée. Des moustiquaires ou des filtres d'une dimension adéquate peuvent être utilisés pour recueillir certains sédiments et matières organiques avant l'entrée dans le système de traitement des effluents liquides.
- Dans les nouvelles installations, l'espace d'entreposage doit être prévu pour les opérations de soutien, l'équipement de nettoyage, la gestion des déversements, les outils d'intervention d'urgence et l'équipement. L'installation d'équipement dédié, d'aires d'entreposage et de postes de travail administratif à l'intérieur de la zone de confinement devrait être envisagée afin de limiter les déplacements vers l'intérieur ou l'extérieur de l'installation de confinement.
- La conception des systèmes de circulation d'air devrait tenir compte de l'humidité supplémentaire générée par les installations de bassins d'animaux aquatiques vivants et envisager l'installation de déshumidificateurs d'appoint localisés.
- Courant d'air directionnel dirigé vers l'intérieur – certaines normes (ANSI/ALHA Z-9.5-2003) recommandent ou exigent l'utilisation d'un courant d'air dirigé vers l'intérieur pour la construction des nouveaux laboratoires. Bien que cette recommandation s'applique à toutes les installations nouvelles et existantes, elle n'est exigée que pour les installations de niveau AQC2 *in vivo* et AQC3 et est recommandée pour les installations de niveau AQC2 *in vitro*.

- Les disjoncteurs et les valves d'isolement devraient être situés à l'extérieur du périmètre de confinement pour en faciliter l'entretien.
- Des systèmes de traitement des effluents liquides doivent être conçus avec des points de prélèvement d'échantillons des effluents traités afin de surveiller l'efficacité de la décontamination.
- L'installation de procédures de livraison des animaux doit être envisagée pour assurer un confinement adéquat au sein des installations de bassins d'animaux vivants et pour assurer la décontamination adéquate du moyen de transport utilisé (conteneur ou véhicule).

3.5 Exigences physiques en matière de confinement

Les tableaux suivants décrivent les exigences physiques en matière de confinement pour les installations de niveau AQC2 et AQC3 dans lesquelles sont menés des travaux *in vitro* et *in vivo* (aussi appelés installations de bassins d'animaux vivants) et les installations à grande échelle.

Les symboles suivants sont utilisés :

● **Exigé**

○ **Recommandé**

L'absence de symbole dans les tableaux indique que l'élément n'est pas exigé ou applicable. Quand les symboles ● ou ○ sont suivis d'un suffixe « GE » l'élément s'applique uniquement aux installations à grande échelle. Lorsque ce suffixe est absent, l'élément s'applique à toutes les installations (installations de bassins d'animaux vivants, *in vitro* et à grande échelle). Lorsqu'un élément ne s'applique pas à une installation *in vitro*, le texte en fera mention.

3.5.1 Structure, emplacement et accès

3.5.1	Structure, emplacement et accès	AQC2	AQC3
1	La zone de confinement doit être séparée des aires publiques et des bureaux à l'aide d'une porte verrouillable.	●	●
2	Les postes de bureau dans la zone de confinement doivent être situés à l'écart des zones de bassins d'animaux aquatiques.	●	●
3	Des installations de soutien destinées à l'élimination des déchets, aux aliments des animaux, à l'entreposage, à la manipulation d'animaux aquatiques, au nettoyage d'équipement et à l'entreposage des vêtements extérieurs (boîtes, accessoires, etc.) doivent être situées dans la zone de confinement.	●	●
4	Une aire réservée ou une salle d'autopsie doit être prévue dans la zone de confinement pour toutes activités expérimentales, notamment des autopsies d'animaux, des manipulations de tissus et des préparations chirurgicales. [Non requis pour les travaux <i>in vitro</i> .]	●	●
5	L'accès restreint au personnel autorisé	●	●
6	L'accès à la zone de confinement doit se faire à l'aide d'un système de contrôle d'accès (p. ex. carte électronique d'accès, code ou équivalent).		●
7	Des affiches doivent être posées sur les portes d'entrée de la zone de confinement pour indiquer le niveau de confinement, les coordonnées de la personne ressource et les exigences relatives à l'accès.	●	●

3.5.1	Structure, emplacement et accès (Suite)	AQC2	AQC3
8	<p>L'accès à la zone de confinement doit se faire par un sas.</p> <p>[Non requis pour les travaux <i>in vitro</i> de niveau AQC2.]</p>	●	●
9	<p>Les portes du sas ne peuvent être ouvertes simultanément (sont acceptables les portes interverrouillées, les alarmes sonores ou visuelles ou les protocoles).</p>		●
10	<p>Les portes interverrouillées doivent être munies de commandes manuelles pour les sorties de secours.</p>		●
11	<p>L'entrée de la zone de confinement doit être dotée d'un vestiaire permettant de séparer les vêtements personnels des vêtements qui répondent aux exigences relatives à l'équipement de protection individuel dédiés à cette zone (c. à d. un vestiaire où l'aire réservée aux vêtements « non contaminés » est isolée de celle réservée aux vêtements « contaminés »).</p>	●	●
12	<p>La sortie de l'installation doit donner accès à une douche située à la barrière de confinement (c. à d. entre les vestiaires de vêtements « contaminés » et des vêtements « non contaminés »).</p>		○
13	<p>La taille des entrées doit être conçue afin de permettre le passage de tout l'équipement prévu.</p>	●	●
14	<p>L'entrée d'animaux aquatiques vivants dans l'installation de bassins doit être effectuée de manière à assurer le confinement.</p> <p>[Non requis pour les travaux <i>in vitro</i>.]</p>	●	●

3.5.2 Revêtement des surfaces et mobilier

3.5.2	Revêtements des surfaces (planchers, murs, plafonds, matériaux d'étanchéité) et mobilier	AQC2	AQC3
1	La surface des portes, des cadres, de la mobilier de rangement, les surfaces de paillasse et de tous les matériaux qui servent à soutenir les bassins d'animaux (c.-à-d. les bassins et les structures équivalentes) doit être non absorbante (les surfaces en bois ne sont pas autorisées).	●	●
2	Les surfaces doivent résister aux égratignures, aux taches, à l'humidité, à l'action des produits chimiques et à la chaleur, selon la fonction de l'installation.	●	●
3	Les surfaces doivent résister au choc, selon la fonction de l'installation. [Uniquement recommandé aux travaux <i>in vitro</i> de niveau AQC2.]	●	●
4	Les surfaces doivent être continues et compatibles avec les matériaux adjacents et superposés (c.-à-d. afin de maintenir l'adhésion et la continuité du périmètre). [Uniquement recommandé aux travaux <i>in vitro</i> de niveau AQC2.]	●	●
5	Les revêtements intérieurs doivent permettre le nettoyage et résister aux produits chimiques ainsi qu'à des procédures répétées de désinfection, selon la fonction de l'installation (p. ex. ils doivent résister à la désinfection ou à la fumigation).	●	●

3.5.2	Revêtements des surfaces (planchers, murs, plafonds, matériaux d'étanchéité) et mobilier (Suite)	AQC2	AQC3
6	<p>La continuité du joint doit être maintenue entre le plancher et le mur (un revêtement de plancher concave uniforme jusqu'au mur est recommandé).</p> <p>[Uniquement recommandé aux travaux <i>in vitro</i> de niveau AQC2.]</p>	●	●
7	<p>Les planchers doivent être antidérapants.</p>	●	●
8	<p>Les dessus de table doivent être conçus afin de contenir les déversements (p. ex. des dispositifs d'arrêt d'écoulement, des plateaux ou un dispositif équivalent).</p> <p>[Uniquement recommandé aux travaux <i>in vitro</i> de niveau AQC3.]</p>	○	●
9	<p>Les dossierers, lorsqu'ils sont fixés au mur, doivent être scellés au point de rencontre du mur et du plan de travail.</p> <p>[Uniquement recommandé aux travaux <i>in vitro</i> de niveau AQC2.]</p>	●	●
10	<p>Les unités de bassins d'animaux doivent être pourvues d'un couvercle ou d'un dispositif équivalent, afin de prévenir le transfert d'éclaboussures entre les bassins et de réduire l'humidité ambiante.</p>	●	●

3.5.3 Périmètre de confinement

3.5.3	Périmètre de confinement	AQC2	AQC3
1	<p>Un autoclave ou un autre dispositif validé et acceptable de décontamination des déchets doit être installé dans la zone de confinement. Si ces dispositifs ne sont pas disponibles dans la zone de confinement, des procédures strictes de contrôle des déchets doivent être mises en œuvre en vue de leur transport dans des conteneurs étanches et résistants au choc vers un autoclave approprié au sein de l'installation ou vers une installation extérieure certifiée d'élimination des déchets.</p>	●	
2	<p>Un autoclave dédié à deux portes doit être installé à la barrière de confinement. Il doit être équipé de portes interverrouillées (recommandé) ou d'une alarme sonore ou visuelle pour empêcher l'ouverture simultanée des deux portes. Le corps de l'autoclave doit préférentiellement être situé à l'extérieur de la zone de confinement pour faciliter son entretien.</p>		●
3	<p>Le drain du condensat d'autoclave doit avoir une connexion fermée; une connexion ouverte est permise si elle est située à l'intérieur de la barrière de confinement.</p>		●
4	<p>L'autoclave doit être pourvu d'un enregistreur de cycle pour enregistrer la durée, la température et la pression.</p>	●	●
5	<p>Les procédés de décontamination des déchets (thermique, chimique, etc.) doivent être dotés d'un système approprié de contrôle et de consignation, afin d'enregistrer les paramètres opérationnels critiques, notamment la date, le numéro de cycle, l'heure, la température, la concentration chimique et la pression.</p>	●	●

3.5.3	Périmètre de confinement (<i>Suite</i>)	AQC2	AQC3
6	<p>Les procédés de décontamination de l'eau (chlore, rayonnement ultraviolet, traitement thermique, injection d'ozone, etc.) doivent être dotés d'un système de contrôle et de consignation, afin d'enregistrer les paramètres opérationnels critiques.</p> <p>[Non applicable aux travaux <i>in vitro</i>.]</p>	●	●
7	<p>l'équipement servant à l'euthanasie doit être prévu dans la zone de confinement.</p> <p>[Non applicable aux travaux <i>in vitro</i>.]</p>	●	●
8	<p>La zone de confinement doit être protégée contre l'entrée ou la sortie d'animaux indésirables et d'insectes.</p>	●	●
9	<p>Chaque salle de bassins d'animaux vivants doit comporter une combinaison de surfaces étanches et de dispositifs de drainage appropriés afin de contenir la plus grande quantité possible de liquides contaminés présents dans la zone de confinement.</p> <p>[Non applicable aux travaux <i>in vitro</i>.]</p>	●	●
10	<p>Toutes les entrées dans le périmètre de confinement, notamment toutes les canalisations et tous les fils, doivent être scellés à l'aide d'un produit de calfeutrage qui ne se contracte pas.</p> <p>[Non applicable aux travaux <i>in vitro</i> de niveau AQC2.]</p>	●	●

3.5.4 Chauffage, ventilation et conditionnement d'air (CVCA)

Les procédés utilisés dans les laboratoires et les installations de bassins d'animaux aquatiques vivants peuvent augmenter le risque lié à la transmission des agents pathogènes d'animaux aquatiques par voie aérienne. Ce risque peut être atténué en utilisant des ESB et un courant d'air directionnel vers l'intérieur. Plusieurs normes recommandent ou exigent un courant d'air directionnel vers l'intérieur dans les nouveaux laboratoires. D'autres facteurs justifient le maintien d'un courant d'air directionnel vers l'intérieur, notamment le contrôle des odeurs d'animaux, la ventilation appropriée à des fins d'utilisation d'agents chimiques (p. ex. pendant la décontamination), le contrôle de l'humidité, la conformité aux exigences du CCPA et la prévention de la contamination croisée.

3.5.4	Chauffage, ventilation et conditionnement d'air (CVCA)	AQC2	AQC3
1	Assurer une ventilation appropriée pour l'utilisation de produits chimiques (p. ex. dans le cadre de la décontamination de grands récipients).	●	●
2	Le courant d'air directionnel vers l'intérieur doit être assuré à la barrière de confinement de telle sorte que l'air se dirige vers la zone de confinement la plus élevée. [Uniquement recommandé aux travaux <i>in vitro</i> de niveau AQC2.]	●	●
3	Affichage visuel de surveillance des pressions différentielles à l'entrée de la zone de confinement.	● GE	●
4	Des avertisseurs (sonores ou visuels) doivent être installés à l'intérieur et à l'extérieur de la zone de confinement afin de signaler toute défaillance des systèmes de circulation d'air (pour avertir le personnel de soutien et les autres employés.)	● GE	●
5	Interdépendance du système d'arrivée d'air (ventilateurs, clapets, appareils électriques) avec le système d'évacuation de façon à prévenir une surpression prolongée du laboratoire.	● GE	●

Les exigences en matière de qualité, d'alimentation et d'évacuation d'air et de recyclage de l'air dans une zone de confinement d'une installation de fabrication et d'essais de produits biologiques vétérinaires dépendent de l'agent pathogène, des procédures exécutées ainsi que de la conception et de la construction de l'installation. Par conséquent, les exigences CVCA pour les installations de fabrication et d'essais de produits biologiques vétérinaires seront déterminées au cas par cas. Entre autres exigences, mentionnons les entrées et sorties d'air munies d'un filtre HEPA ainsi que des gaines d'alimentation et d'évacuation étanches et dédiées. Pour plus de renseignements sur les exigences, communiquez avec la SPBV.

3.5.5 Services relatifs aux installations

Les services de l'installation comprennent tous les systèmes liés à la plomberie, à l'électricité, au gaz, au chauffage et à la sécurité qui servent à l'exploitation de l'installation. Tous ces systèmes doivent être installés de manière à ne pas compromettre le confinement nécessaire pour les agents pathogènes d'animaux aquatiques qui seront utilisés dans l'installation.

3.5.5	Services relatifs aux installations	AQC2	AQC3
1	Des crochets ou des casiers doivent être prévus pour les vêtements et l'équipement de protection individuel à l'entrée et à la sortie; les aires réservées aux tenues de ville et aux vêtements destinés à l'installation doivent être séparées.	●	●
2	Des lavabos pour le lavage des mains doivent être situés près de la sortie (soit près de la sortie de l'installation et/ou du côté « non contaminé » du sas).	●	●
3	Les lavabos pour le lavage des mains doivent être équipés d'un dispositif « mains libres ».	○	●
4	Un bain de pieds doit être installé du côté contaminé du sas. [Non requis pour les travaux <i>in vitro</i> .]	●	●

Chapitre 3 – Exigences physiques pour les installations de confinement aquatiques

3.5.5	Services relatifs aux installations (Suite)	AQC2	AQC3
5	Des dispositifs de confinement primaire appropriés seront disponibles (p. ex. ESB) au besoin, afin de limiter la contamination potentielle de la zone de confinement.	●	●
6	Les ESB de classe I et II doivent être effectués sur place, conformément à la norme NSF/ANSI 49-2008.	●	●
7	Un poste de lavage des yeux d'urgence doit être prévu dans la zone de confinement, en accord avec les activités de l'installation et les règlements applicables (c.-à-d. la norme ANSI Z358.1-2004).	●	●
8	Une douche d'urgence doit être prévue dans la zone de confinement, selon les activités de l'installation et les règlements applicables (c.-à-d. la norme ANSI Z358.1-2004).	●	●
9	Un système de communication doit être assuré entre les laboratoires et/ou les zones de l'installation de bassins d'animaux vivants et l'extérieur de la zone de confinement. [Non requis pour les travaux <i>in vitro</i> de niveau AQC2.]	○	●
10	Des systèmes (p. ex. un télécopieur, un ordinateur) doivent être installés en vue du transfert électronique de renseignements et de données (note : les documents administratifs peuvent sortir de la zone de bassins d'animaux vivants après la décontamination).		●

3.5.5	Services relatifs aux installations (Suite)	AQC2	AQC3
11	L'équipement de contrôle de la qualité de l'eau (notamment les pH-mètres et les contrôles de la température) doit être situé à l'extérieur de la zone de confinement ou doit être décontaminé avant d'être enlevé de la zone de confinement.	●	●
12	Les services d'alimentation en eau doivent comporter des dispositifs antirefoulement , en accord avec la norme CAN/CSA-B64.10-07/B64.10-07; en outre, les valves d'isolement doivent être situées à proximité du périmètre de confinement. [Non requis pour les travaux <i>in vitro</i> de niveau AQC2.]	●	●
13	Les drains et les conduites connexes doivent être séparés des zones de niveaux inférieurs de confinement. [Non requis pour les travaux <i>in vitro</i> de niveau AQC2.]	●	●
14	Des siphons de drainage doivent être fournis pour la profondeur du siphon hermétique exigé et doivent être conforme aux différentiels de pression d'air.		●
15	Un système d'auxiliaire doit être prévu pour assurer l'approvisionnement d'air et d'oxygène pour les animaux qui se trouvent à l'intérieur de l'installation, en cas de panne d'alimentation. [Non applicable aux installations <i>in vitro</i> .]	●	●

Chapitre 3 – Exigences physiques pour les installations de confinement aquatiques

3.5.5	Services relatifs aux installations (Suite)	AQC2	AQC3
16	<p>Les prises électriques doivent être installées bien au-dessus du niveau du plancher, scellées pour être étanches à l'eau et couvertes.</p> <p>[Non applicable aux travaux <i>in vitro</i>.]</p>	●	●
17	<p>Les disjoncteurs du système d'alimentation doivent être situés à l'extérieur du périmètre de confinement.</p> <p>[Non requis pour les travaux <i>in vitro</i> de niveau AQC2.]</p>	●	●
18	<p>Système d'alarme doit être fournis pour signaler les pannes (p. ex. un niveau d'eau excessif, défaillance des dispositifs antirefoulement, etc.).</p> <p>[Non applicable aux travaux <i>in vitro</i>.]</p>	●	●
19	<p>Les dispositifs de sécurité des personnes, les systèmes d'éclairage, les ESB et les autres équipements critiques doivent être branchés au système d'alimentation de secours.</p>	●	●

3.5.6 Traitement des effluents liquides pour les installations de bassins d'animaux vivants

3.5.6	Traitement d'effluents liquides	AQC2/AQC3 <i>in vivo</i>
1	Les drains de bassins de bassins d'animaux vivants, de lavabos, de puisards, de douches ou de dispositifs d'évacuation qui sont en contact avec des matières contaminées doivent être reliés à un système de traitement des effluents.	●
2	Les drains et la tuyauterie connexe menant aux systèmes de traitement des effluents liquides (y compris les tuyaux de ventilation associés) doivent être testés conformément au paragraphe 3.6 du Code national de la plomberie du Canada (1995).	●
3	Les drains reliés aux systèmes de traitement des effluents doivent être inclinés vers le système de décontamination, afin d'assurer l'écoulement par gravité; l'installation de valves afin de pouvoir isoler des sections à des fins de décontamination est recommandé.	●
4	Le système de traitement des effluents (p. ex. les conduites, les valves et les réservoirs) doit être résistant à la chaleur et à l'action des produits chimiques, selon l'utilisation.	●
5	Un système auxiliaire de décontamination des effluents ou un système de rétention doit être mis en place, afin de prévenir le déversement d'effluents non traités ou partiellement traités.	●

3.5.6	Traitement d'effluents liquides (Suite)	AQC2/AQC3 in vivo
6	Les systèmes de traitement des effluents qui ne sont pas complètement fermés et confinés doivent être installés dans une salle conçue en fonction du niveau de confinement le plus élevé de l'établissement qui reçoit les services.	●
7	<p>Les dispositions suivantes s'appliquent à la salle où se trouve un système de traitement des effluents liquides complètement fermé et confiné :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les portes doivent être verrouillées en tout temps. • Les portes doivent comporter des affiches appropriées. • La salle doit pouvoir contenir la capacité volumétrique du système de traitement des effluents. • Les revêtements de plancher doivent être étanches. • Les drains de plancher doivent être scellés ou déroutés vers le système de traitement des effluents. 	●
8	Un système d'alarme doit être présent pour signaler les pannes du système de traitement des effluents.	●
9	Les canalisations apparentes doivent être munies de dispositifs d'accès aux fins d'entretien et de nettoyage.	●
10	Les valves d'interruption de l'approvisionnement d'eau et les autres commandes doivent être situées à l'extérieur de la zone de confinement.	●

3.5.6	Traitement d'effluents liquides (Suite)	AQC2/AQC3 <i>in vivo</i>
11	Des procédures doivent être mises en place afin de s'assurer qu'en cas de panne du système de traitement des effluents, le mécanisme de verrouillage du système d'approvisionnement en eau des bassins soit déclenché avant que la capacité de rétention de déversement soit atteinte.	●
12	Tous les tuyaux de drainage des effluents doivent être étiquetés pour en faciliter l'identification exacte.	●
13	Tous les tuyaux de drainage des effluents devraient permettre l'inspection régulière afin de prévenir les fuites ou les réparations et l'entretien nécessaires.	○
14	Le système de traitement des effluents doit être doté d'un système d'élimination ou de prélèvement des boues et des sédiments.	●



CHAPITRE

4

Pratiques opérationnelles
pour les installations de
confinement aquatiques

CHAPITRE 4 – PRATIQUES OPÉRATIONNELLES POUR LES INSTALLATIONS DE CONFINEMENT AQUATIQUES

Les manipulations d'animaux aquatiques présentent divers risques particuliers, y compris l'exposition à des dangers physiques (p. ex. le bruit, des températures extrêmes) et des dangers chimiques (p. ex. agents nettoyants, désinfectants chimiques). De plus, des allergies peuvent découler de la manipulation d'animaux aquatiques et de leurs tissus, ou de produits chimiques utilisés dans les installations. Les membres du personnel doivent posséder une bonne connaissance des **fiches signalétiques** (FS) de tous les produits chimiques utilisés, et y avoir accès; en outre, les employés doivent être sensibilisés aux allergies qui pourraient être aggravées en manipulant des animaux aquatiques vivants et leurs tissus. Bien que peu d'agents pathogènes d'animaux aquatiques soient reconnus à titre d'organismes zoonotiques, il faut faire preuve de vigilance lorsque l'on manipule des animaux aquatiques ou des agents pathogènes d'animaux aquatiques, particulièrement ceux qui n'ont pas fait l'objet d'études approfondies.

Voici les pratiques opérationnelles générales relatives aux travaux effectués dans les laboratoires de recherche et de diagnostic et dans les installations de bassins d'animaux vivants. Les installations doivent rencontrer les exigences opérationnelles associées au niveau de confinement qui leur a été assigné. Les procédures opérationnelles décrites dans les sections 4.1 à 4.3 sont cumulatives. La section 4.4 décrit les exigences que doivent rencontrer les installations *in vivo* en plus des exigences décrites dans les sections précédentes.

4.1 Pratiques requises par le niveau AQC1

Il faut suivre les pratiques générales suivantes lorsque des agents pathogènes d'animaux aquatiques sont utilisés dans une installation de niveau AQC1.

4.1.1 Accès

L'accès au laboratoire et aux zones de soutien est limité au personnel autorisé.

4.1.2 Documentation

- 4.1.2.1 Le personnel doit avoir accès, dans l'installation, à un **Manuel de biosécurité** qui traite de biosécurité et de sûreté biologique de base et des activités générales des laboratoires liées aux protocoles de biosécurité.

- 4.1.2.2 Un plan d'intervention d'urgence (PIU) décrivant les procédures d'intervention d'urgence lors de situations d'accidents, d'incendies, de déversements, de pannes d'alimentation et d'autres situations, doit être disponible. Les plans doivent porter sur les procédures d'évacuation d'urgence, les mesures correctives et les avis transmis aux membres clés du personnel.

4.1.3 Formation

Le personnel doit avoir suivi une formation sur les PNE de la zone et les appliquer. Les employés doivent démontrer qu'ils connaissent et comprennent les précautions requises, la formation doit être documentée et des programmes de mise à jour doivent être mis en œuvre au besoin.

4.1.4 Équipement de protection individuel

- 4.1.4.1 Tous les membres du personnel, y compris les visiteurs, les stagiaires et autres, doivent porter des vêtements de protection bien fermés lorsqu'ils travaillent dans l'installation.
- 4.1.4.2 Les tenues de laboratoire ne doivent pas être portées en dehors des laboratoires; ces vêtements ne doivent pas être entreposés avec les vêtements de ville.
- 4.1.4.3 Des gants doivent être portés pour éviter la contamination accidentelle des échantillons et des aires de travail. Ils doivent être enlevés avant de quitter le laboratoire et décontaminés avant leur élimination.
- 4.1.4.4 Seules des chaussures complètement fermées (orteils et talon) et sans talon haut doivent être portées dans les zones de confinement.

4.1.5 Procédures de travail

- 4.1.5.1 Toutes les conditions prescrites par les permis d'importation doivent être respectées, s'il y a lieu.
- 4.1.5.2 Les organismes et déchets contaminés doivent être rendus non viables avant d'être éliminés.

Chapitre 4 – Pratiques opérationnelles pour les installations de confinement aquatiques

- 4.1.5.3 Les portes des laboratoires doivent être gardées fermées (sauf dans le cas d'une aire ouverte dans un laboratoire).
- 4.1.5.4 Il est interdit de manger, de mâcher de la gomme, de boire, de fumer, d'entreposer des aliments, des ustensiles et des affaires personnelles, d'appliquer des cosmétiques et de mettre ou de retirer des verres de contact dans le laboratoire ou la zone de confinement. Le port de verres de contact n'est recommandé que lorsque d'autres méthodes de correction de la vue ne conviennent pas.
- 4.1.5.5 Les cheveux longs doivent être attachés par derrière ou retenus de manière à ne pas entrer en contact avec les mains, les spécimens, les contenants ou l'équipement.
- 4.1.5.6 Il faut se laver les mains après avoir enlevé les gants et avant de quitter la zone de confinement.
- 4.1.5.7 Toutes les procédures de manipulation doivent être développées et exécutées afin de minimiser la création d'aérosols.
- 4.1.5.8 L'équipement et les matières contaminées doivent être décontaminés avant d'être éliminés, ou nettoyés avant d'être réutilisés.
- 4.1.5.9 Il faut utiliser de bonnes pratiques microbiologiques de laboratoire visant à prévenir la dissémination d'agents infectieux (p. ex. le port de vêtements de protection, le lavage des mains, la désinfection des aires de travail et la décontamination des tissus et des déchets infectieux avant leur élimination; les laboratoires doivent demeurer propres).
- 4.1.5.10 Les plans de travail contaminés doivent être décontaminés à l'aide d'un produit désinfectant approprié.
- 4.1.5.11 Il faut utiliser des contenants à l'épreuve des fuites pour le transport du matériel pathogène à l'intérieur des installations (p. ex. entre les laboratoires du même établissement).

- 4.1.5.12 Un modèle de circulation des zones propres aux zones contaminées doit être établi et respecté (c. à d. les déplacements des zones les moins contaminées aux zones les plus contaminées).
- 4.1.5.13 Le pipetage à la bouche est interdit, quelle que soit la substance, dans toutes les zones de confinement.
- 4.1.5.14 L'utilisation d'aiguilles, de seringues et d'autres objets pointus devrait être limitée au besoin.
- 4.1.5.15 Les blessures ouvertes, coupures, égratignures et écorchures doivent être recouvertes de pansements imperméables.
- 4.1.5.16 Les déversements, les accidents, les expositions apparentes ou possibles à des matières infectieuses doivent être signalés immédiatement au surveillant de laboratoire; des documents relatifs à ce type d'incidents doivent être conservés.
- 4.1.5.17 Un programme efficace de contrôle des rongeurs et des insectes doit être maintenu.

4.2 Pratiques requises par le niveau AQC2

La section suivante décrit les pratiques opérationnelles requises pour les installations de niveau AQC2; elles doivent être appliquées en jonction avec les exigences des installations de niveau AQC1 manipulation des agents pathogènes d'animaux aquatiques.

4.2.1 Accès

- 4.2.1.1 L'accès doit être limité aux membres du personnel de l'installation, aux membres du personnel d'entretien et aux employés qui ont reçu une formation appropriée. Les visiteurs et les employés non qualifiés doivent être accompagnés lorsqu'ils travaillent dans l'installation de confinement.

4.2.2 Documentation

- 4.2.2.1 Un manuel de biosécurité bien documenté doit être à la disposition de tous les membres du personnel et ceux-ci doivent s'y conformer; il doit être révisé et mis à jour régulièrement. Le manuel doit comporter une brève description des zones de confinement et de leur fonctionnement, ainsi que les PNE de l'installation de confinement décrivant la séquence des événements, de la réception de matières infectieuses (p. ex. des échantillons, des spécimens et des animaux) à la décontamination et à l'élimination. Les PNE devraient traiter, notamment, de la formation du personnel, de l'archivage de documents, de l'entrée et de la sortie, du nettoyage de déversements, des pannes du système de circulation de l'air et des ESB, du traitement des effluents, des incendies, de la fuite d'animaux et d'autres urgences, du traitement des déchets, du stockage et de l'élimination des substances présentant des biorisques, etc.
- 4.2.2.2 Des protocoles d'entrée et de sortie des personnes, des animaux, de l'équipement, des échantillons, des substances dangereuses, etc., doivent être rédigés et respectés; les protocoles généraux doivent être accompagnés de protocoles particuliers relatifs aux projets en cours.
- 4.2.2.3 Un PIU décrivant les procédures à suivre, notamment celles concernant les accidents, les incendies, les déversements de produits chimiques, les pannes du système de ventilation, les défaillances des ESB, les pannes d'alimentation et les bris de confinement, doit être disponible. Les plans doivent indiquer les procédures d'entrée et de sortie d'urgence, les mesures correctives et les avis transmis au personnel clé et aux autorités réglementaires concernées.

- 4.2.2.4 En cas d'urgence qui met la vie en danger, la santé et la sécurité humaines sont prioritaires; il faut établir des PNE relatives à la sortie qui permettent de contourner les procédures habituelles; il faut désigner une aire de rassemblement où d'autres mesures peuvent être prises (p. ex. décontamination des chaussures, douche), avant le contact avec le milieu ambiant et les ressources aquatiques.
- 4.2.2.5 Des procédures doivent être mises en place en vue de la décontamination des surfaces exposées en cas d'éclaboussement ou de déversement d'eau ou de débris contaminés en laboratoire et dans les zones de bassins d'animaux vivants. Les procédures doivent comporter des mesures de prévention de déversement de matières contaminées dans les systèmes de drainage, sauf s'ils sont reliés à un système de décontamination.
- 4.2.2.6 Il faut fournir une évaluation des risques liés aux activités prévues. Des stratégies d'atténuation et de gestion des risques cernés doivent être intégrées aux exigences opérationnelles et physiques, le cas échéant.
- 4.2.2.7 Le directeur du laboratoire ou un représentant du directeur désigné est responsable :
- des agents pathogènes d'animaux aquatiques qui entrent ou sont gardés dans la zone de confinement ou en sortent;
 - de la conformité à toutes les exigences réglementaires;
 - de la formation qui doit être offerte aux employés;
 - de la mise à jour des PNE et du manuel de biosécurité;
 - de la conformité aux PNE et au manuel de biosécurité;
 - de la désignation des personnes autorisées à travailler dans l'installation.

- 4.2.2.8 Des registres concernant les activités menées dans l'installation doivent être conservés durant trois ans, notamment tous les registres d'entretien du bâtiment et de l'équipement, des rapports d'inspection préparés par l'agent **de sécurité biologique** (ASB) interne à l'établissement, des envois reçus, des dates d'importation, des permis d'importation de l'ACIA, du matériel connexe d'agents pathogènes d'animaux aquatiques importés, des organismes associés détectés, de la décontamination du matériel d'emballage et du transfert des agents pathogènes d'animaux aquatiques vers d'autres installations avec autorisation d'un inspecteur de l'ACIA. Il faut tenir des registres de tous les déplacements d'agents pathogènes d'animaux aquatiques en direction ou en provenance de la zone de confinement.
- 4.2.2.9 Des affiches appropriées indiquant la nature des agents pathogènes d'animaux aquatiques utilisés (type et niveau de confinement) doivent être affichées sur la porte d'entrée de chaque laboratoire. Si l'entrée est soumise à des dispositions spéciales, l'information pertinente doit figurer sur l'affiche ainsi que le nom de la personne ressource à contacter, soit le superviseur du laboratoire ou d'autres personnes responsables.
- 4.2.2.10 Un ASB ou un représentant de biosécurité habilité à surveiller les pratiques de biosécurité et de sûreté biologique doit être nommé au sein de l'installation de confinement; un comité de sécurité biologique peut faciliter la mise en œuvre du programme de sécurité.
- 4.2.2.11 Les déversements, les accidents et les expositions apparentes ou possibles à des matières infectieuses ainsi que les pannes du système de confinement (p. ex. défaillance des pompes et du système antirefoulement) doivent être signalés immédiatement au surveillant de laboratoire, à l'ASB et aux autorités réglementaires concernées; des documents écrits relatifs à ce type d'incidents doivent être conservés pendant cinq ans.

4.2.3 Formation

- 4.2.3.1 Le personnel doit avoir reçu une formation sur les risques potentiels associés aux travaux, de même que sur les précautions à mettre en œuvre pour empêcher l'exposition à des substances infectieuses et des agents zoonotiques potentiels; l'employé et le superviseur doivent signer les registres de formation.
- 4.2.3.2 Toutes les personnes (les membres du personnel) qui entrent dans la zone de confinement doivent suivre une formation sur les procédures opérationnelles d'entrée et de sortie; les stagiaires doivent être accompagnés d'un membre du personnel qualifié.
- 4.2.3.3 Les employés qui travaillent dans la zone de confinement doivent posséder une connaissance générale du fonctionnement et de la conception physique de l'installation (p. ex. les systèmes de filtrage et de décontamination, les systèmes d'alarme, etc.)

4.2.4 Équipement de protection individuel

- 4.2.4.1 Les personnes qui entrent dans la zone de confinement doivent avoir accès et porter au besoin, l'équipement de protection dédiée, notamment des gants, des sarraus, des bottes, des respirateurs et l'équipement de protection des yeux.
- 4.2.4.2 Les membres du personnel doivent retirer tous les vêtements dédiés à la zone de confinement avant de quitter celle-ci. Les vêtements contaminés doivent être passés à l'autoclave avant le lavage (sauf lorsque des installations de lavage se trouvent dans le périmètre de confinement et qu'elles sont efficaces pour la décontamination). Certaines activités et certains projets peuvent exiger une procédure d'entrée et de sortie plus rigoureuse.

4.2.5 Procédures de travail

- 4.2.5.1 Le personnel ne doit pas apporter dans la zone de confinement des affaires personnelles inutiles (p. ex. chapeaux, manteaux, sacs à main).
- 4.2.5.2 Les portes de la zone de confinement du périmètre doivent rester fermées comme l'exige le plan de l'installation.
- 4.2.5.3 Les personnes qui entrent dans la zone de confinement devraient apporter tout le matériel dont elles ont besoin, afin de réduire au minimum les entrées et les sorties dans la zone de confinement.
- 4.2.5.4 Pour faciliter les réparations mineures, un coffre d'outils de base devrait toujours être disponible à l'intérieur de la zone de confinement.
- 4.2.5.5 Avant d'être enlevés de la zone de confinement, les déchets liquides et solides contaminés (gants, pipettes, milieux de cultures, échantillons, etc.) doivent être décontaminés, ou des procédures doivent être mises en place en vue de leur transport sécuritaire vers la zone de décontamination).
- 4.2.5.6 Le fonctionnement des autoclaves et des autres procédés de décontamination doit être vérifié afin d'en assurer le bon fonctionnement et validé à l'aide de charges représentatives et d'indicateurs biologiques.
- 4.2.5.7 Les carcasses et les tissus d'animaux aquatiques doivent être incinérés ou traités à l'aide d'une technique validée, afin de décontaminer tous les tissus. Lorsque ces matières doivent être transportées pour être décontaminées à l'extérieur du périmètre de confinement, il faut utiliser à cette fin des conteneurs étanches, résistant aux chocs et portant une étiquette appropriée.
- 4.2.5.8 Les conteneurs étanches doivent être utilisés pour transporter le matériel infectieux au sein d'une installation (entre des laboratoires à l'intérieur de

la même installation). Le matériel infectieux qui est transporté d'un laboratoire doit rencontrer les exigences de certaines autorités réglementaires (*Règlement sur le transport de marchandises dangereuses*).

- 4.2.5.9 Le personnel de l'installation doit inspecter périodiquement la zone de confinement pour vérifier le courant d'air directionnel (au besoin), les défauts et la détérioration (p. ex. joints d'étanchéité des portes); des mesures correctives doivent être prises et les dossiers doivent être gardés pendant trois ans.
- 4.2.5.10 Les ESB ou d'autres dispositifs de confinement primaire doivent être utilisés pour les procédures susceptibles de produire des aérosols et qui comprennent des concentrations élevées ou de grands volumes d'agents pathogènes d'animaux aquatiques.

4.3 Pratiques requises par le niveau AQC3

Toutes les pratiques opérationnelles visant les installations de niveau AQC1 et AQC2 s'appliquent aux installations de niveau AQC3. La section suivante décrit les pratiques additionnelles minimales requises par les installations de niveau AQC3.

4.3.1 Accès

- 4.3.1.1 L'entrée dans la zone de confinement doit être limitée aux employés de laboratoire et d'entretien ainsi qu'aux autres personnes admises pour les besoins du service. L'accès à certains endroits de la zone de confinement doit être accordé seulement à ceux qui ont besoin de s'y trouver.

4.3.2 Documentation

- 4.3.2.1 Le directeur du laboratoire/de l'installation ou son remplaçant désigné est responsable du manuel de biosécurité qui comprend les procédures propres à l'exploitation de l'installation. Le manuel doit être tenu à jour, et les employés doivent certifier qu'ils ont compris

les PNE pertinentes et qu'ils acceptent de s'y conformer. Le manuel de biosécurité doit inclure les politiques et procédures suivantes :

- Formation;
- Entrée et sortie du personnel (y compris les visiteurs) et du matériel;
- Manipulation des matières infectieuses (c. à d. transport respectant les procédures de confinement, entreposage, expédition et réception);
- Décontamination et élimination des déchets;
- Procédures d'urgence en cas de déversement, de panne des ESB ou de panne d'alimentation;
- Rapports d'incidents et d'accidents;
- Utilisation et entretien de l'équipement;
- Entretien et maintenance de l'installation;
- Surveillance médicale au besoin.

4.3.2.2 Les PNE susmentionnées doivent être complétées par des PNE propres à la nature des travaux effectués et à chaque projet ou activité, selon le cas.

4.3.2.3 Un registre de toutes les personnes qui entrent dans l'installation et qui en sortent doit être tenu et gardé pendant trois ans.

4.3.2.4 Des rapports sur les inspections préparés par l'ASB interne doivent être remplis ainsi que les documents relatifs à la surveillance médicale, s'il y a lieu.

4.3.3 Formation

4.3.3.1 Les employés qui travaillent dans la zone de confinement doivent connaître le plan et le fonctionnement de l'installation (p. ex. périmètre de confinement, différentiels de pression d'air entre les zones, modèles du courant d'air directionnel, avertisseurs relatifs aux systèmes de traitement des effluents).

- 4.3.3.2 Le personnel doit démontrer qu'il maîtrise les PNE et techniques pertinentes.

4.3.4 Équipement de protection individuel

- 4.3.4.1 Les employés qui entrent dans la zone de confinement doivent porter, au besoin, de l'équipement de protection dédié, notamment des gants, des sarraus, des tenues de chirurgie, des bottes, couvre bottes, des salopettes, des respirateurs et de l'équipement de protection des yeux.

4.3.5 Procédures de travail

- 4.3.5.1 Le personnel qui entre dans la zone de confinement doit apporter tout le matériel dont il a besoin; en cas d'oubli, il doit suivre des règles de circulation établies (c. à d. téléphoner à quelqu'un pour lui demander d'apporter ce qui manque ou sortir en suivant les protocoles pertinents).
- 4.3.5.2 Si l'exposition aux aérosols présente un risque, des protocoles doivent être en place pour déterminer si une douche est nécessaire à la sortie de la zone de confinement.
- 4.3.5.3 La vérification du courant d'air directionnel au moyen d'une poire à fumée (ou autre moyen visuel) tenue aux portes critiques se situant au périmètre de confinement doit être effectué périodiquement par un personnel entraîné afin de vérifier que le courant d'air directionnel est dirigé vers l'intérieur conformément à la conception de l'installation.
- 4.3.5.4 Le personnel utilisant la zone de confinement (ou d'autres personnes spécialement formées pour cette tâche) doit effectuer le nettoyage régulier afin de réduire le plus possible le nombre de personnes dans la zone de confinement.
- 4.3.5.5 La zone de confinement doit être verrouillée en tout temps.

- 4.3.5.6 La garde d'eau des siphons de drainage doit être maintenue (c. à d. à l'aide de l'utilisation régulière des drains d'évier, de douche et de sol et/ou par le remplissage des siphons dans les aires qui ne sont pas utilisées).
- 4.3.5.7 Tout le matériel qui ne peut être stérilisé par un autoclave avant la sortie de la zone de confinement doit être décontaminé à l'aide d'une autre technologie ayant prouvé son efficacité, avant de sortir de la zone.

4.4 Procédures additionnelles pour les activités *in vivo*

Toutes les pratiques opérationnelles pour les installations de niveau AQC1, AQC2 et AQC3 décrites dans les sections précédentes s'appliquent aux installations *in vivo*. Les pratiques suivantes sont aussi requises pour travailler avec des agents pathogènes d'animaux aquatiques *in vivo* (c. à d. dans une installation de bassins d'animaux vivants, quel que soit le niveau, à moins d'avis contraire).

4.4.1 Accès

Les exigences d'accès des sections précédentes s'appliquent également aux activités *in vivo*.

4.4.2 Documentation

- 4.4.2.1 Les soins apportés aux animaux aquatiques requièrent des procédures supplémentaires (c. à d. pour l'achat, la manipulation, les modes de transport, l'isolement/la quarantaine, etc.) et il en va de même pour l'utilisation, l'entretien et la **validation** du système de traitement des effluents.
- 4.4.2.2 Des procédures doivent être mises en place relativement à la réception d'animaux aquatiques infectés ou potentiellement infectés, afin de veiller à ce que le réservoir de transport (p. ex. le camion citerne) soit décontaminé d'une manière appropriée avant de quitter l'installation de confinement ou à ce qu'il soit éliminé d'une manière stérile (boîtes, glacières, etc.)

- 4.4.2.3 Les PIU doivent comprendre des procédures en cas de défaillance du système de traitement des effluents.

4.4.3 Formation

- 4.4.3.1 Le personnel doit suivre une formation sur les risques potentiels associés à l'utilisation d'équipement des installations de bassins d'animaux vivants et sur les précautions supplémentaires visant à réduire au minimum l'aérosolisation due aux éclaboussures et aux déversements provenant des bassins.

4.4.4 Équipement de protection individuel

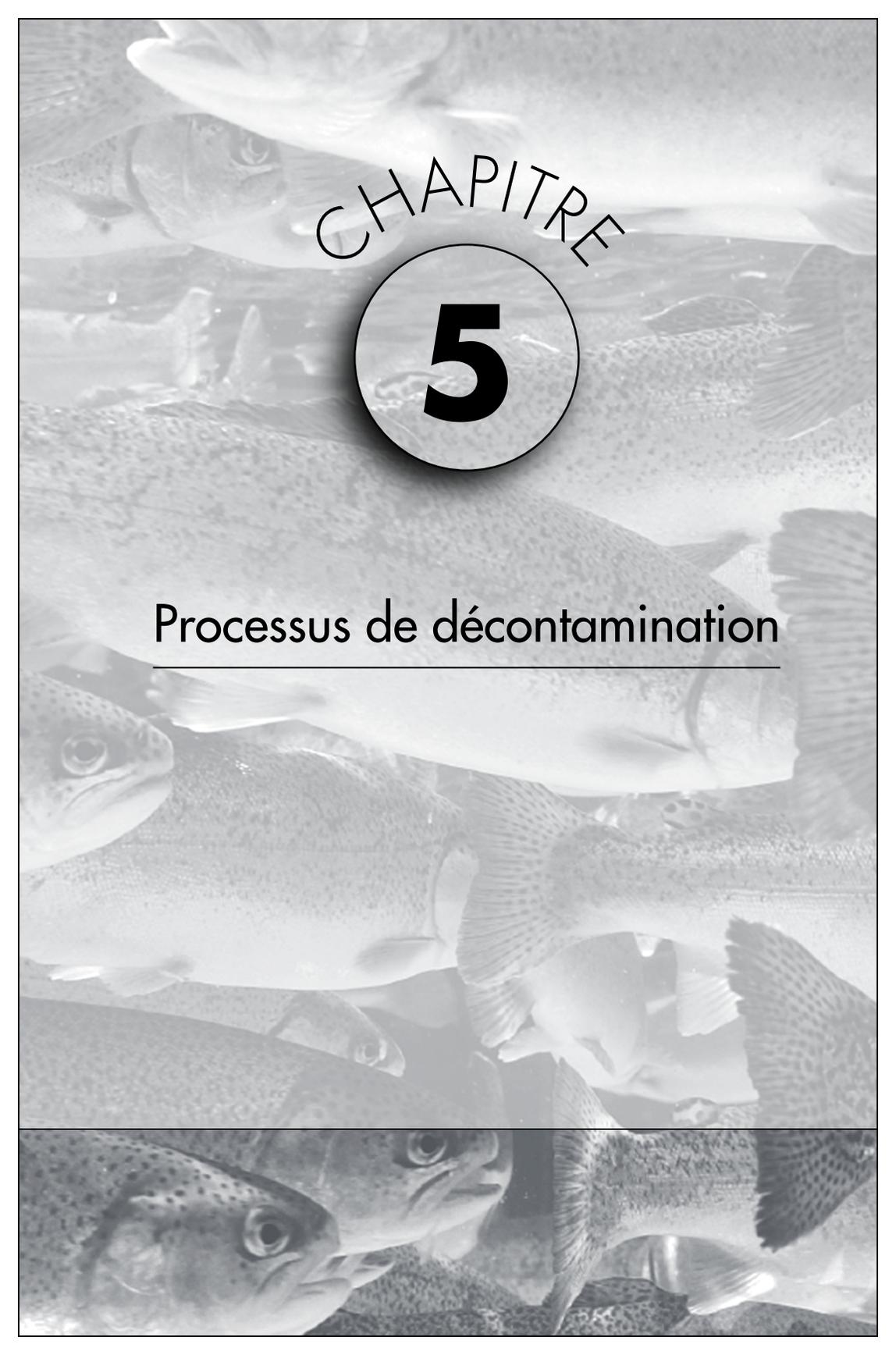
- 4.4.4.1 Les personnes qui entrent dans la zone de confinement doivent porter l'équipement de protection spécialisé, notamment des gants, des sarraus, des tenues de chirurgie, bottes, des couvre bottes, ensemble imperméable, des salopettes, des respirateurs, des couvre-chef et de l'équipement de protection des yeux au besoin. Les installations *in vivo* de niveau AQC3 exigent le port d'un équipement de protection individuel dédié assurant une protection complète.
- 4.4.4.2 La manipulation d'animaux morts ou vivants et de parties d'animaux nécessite le port de gants. Il doit s'agir de gants suffisamment robustes pour prévenir la perforation par les colonnes vertébrales, les dents et autres, et pour empêcher l'exposition aux matières infectieuses.
- 4.4.4.3 Lorsque la manipulation d'animaux aquatiques vivants exige le port de gants à usage industriel, ceux-ci doivent être dédiés à chacun des bassins.

4.4.5 Procédures de travail

- 4.4.5.1 Les déchets provenant des bassins d'animaux (aliments, eau et débris provenant de conteneurs de transport d'animaux, bassins récepteurs de plancher, vêtements, filets, tissus d'animaux, etc.) doivent être décontaminés avant d'être enlevés de la zone de confinement.

Chapitre 4 – Pratiques opérationnelles pour les installations de confinement aquatiques

- 4.4.5.2 Des bains de pieds doivent être utilisés avant la sortie. Afin d'assurer l'efficacité des bains de pieds, il faut enlever les matières organiques avant de les utiliser et remplacer régulièrement le produit désinfectant. Un registre doit être conservé près du bain de pied pour y noter le désinfectant utilisé et l'entretien effectué.
- 4.4.5.3 Les bassins d'animaux doivent être couverts ou d'autres stratégies doivent être utilisées afin de prévenir la dispersion d'agents infectieux entre les bassins et parmi les dispositifs (des exigences précises peuvent être prescrites suite à une évaluation locale des risques).
- 4.4.5.4 L'équipement de manutention des animaux et les accessoires dédiés (solutions anesthésiantes ou table d'opération) doivent être réservés pour chaque bassin ou série de bassins contenant des animaux aquatiques d'origine identique ou susceptible au même traitement.
- 4.4.5.5 Les bassins d'animaux doivent être conçus de manière à empêcher les animaux de s'échapper.
- 4.4.5.6 Les bassins de prélèvement ou de conservation des effluents non traités devraient faire l'objet d'une inspection à intervalle régulier afin de détecter les fissures ou les dommages.
- 4.4.5.7 Les boues et les sédiments devraient être prélevés et conservés de façon sécuritaire dans la zone de confinement jusqu'à ce qu'ils soient décontaminés et éliminés de façon adéquate.



CHAPITRE

5

Processus de décontamination

CHAPITRE 5 – PROCESSUS DE DÉCONTAMINATION

Des processus de décontamination du matériel contaminé ou potentiellement contaminé doivent être en place. Toutes les procédures de décontamination et de gestion des déchets doivent respecter les règlements fédéraux, provinciaux et municipaux applicables. Il incombe aux responsables de l'installation de s'assurer que la méthode de décontamination employée est efficace contre les microorganismes manipulés dans les conditions de cette installation. Les paramètres de décontamination (p. ex. temps, température et concentration chimique) doivent être clairement définis et être efficaces contre les microorganismes visés. Il faut remettre au BCBS la validation du processus de décontamination choisi pour qu'il en fasse l'examen. Le processus de décontamination doit également faire l'objet d'une surveillance régulière pour en assurer l'efficacité. On doit adopter des procédures claires et rigoureuses afin de soutenir les activités quotidiennes de décontamination et de surveillance.

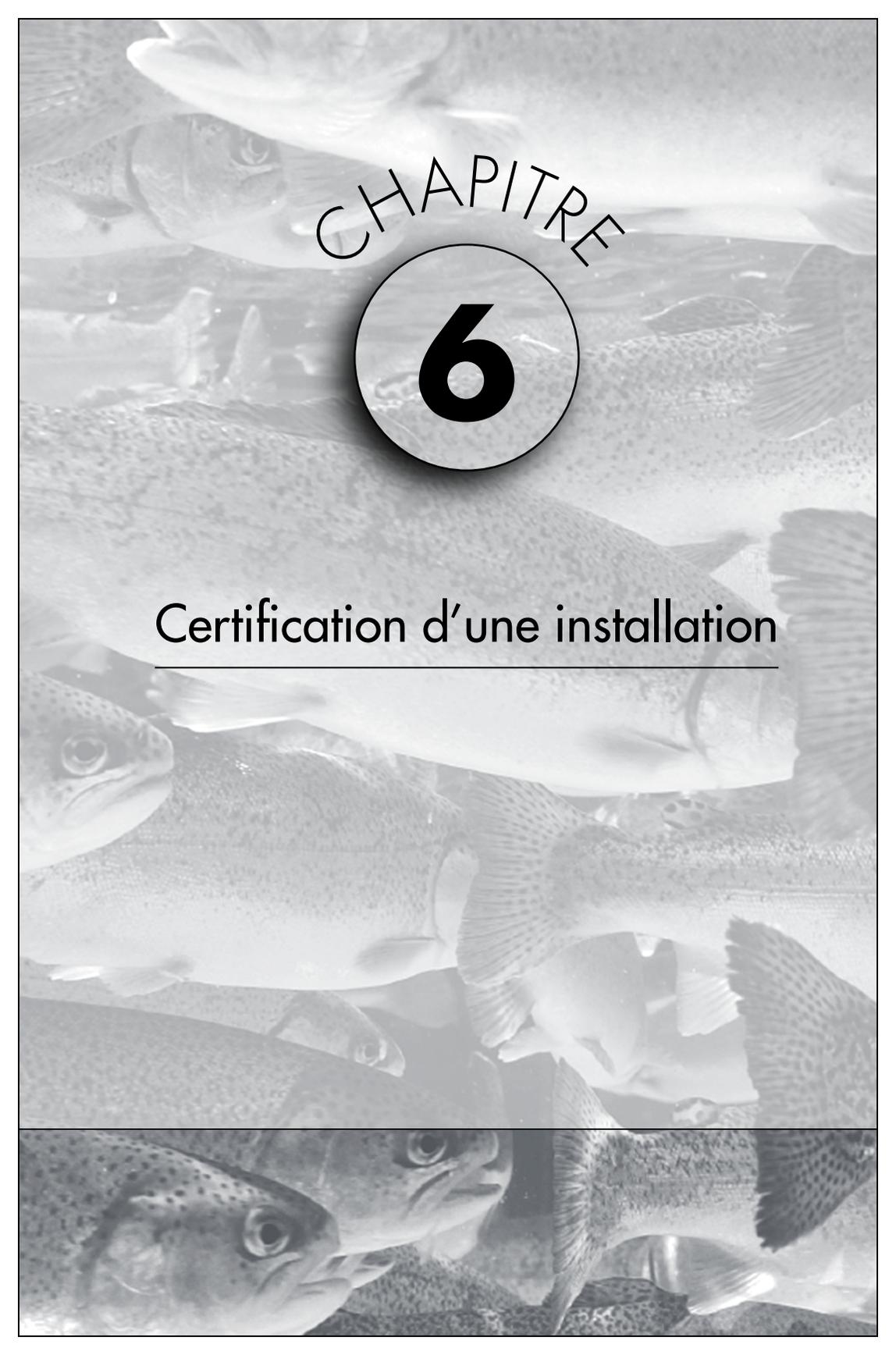
L'un des plus grands défis du confinement des animaux aquatiques vivants représente le volume d'eau qui doit être décontaminé. Les microorganismes doivent impérativement être efficacement inactivés avant d'être relâchés dans l'environnement. Afin de prévenir le rejet de déchets non traités, un système de traitement des effluents redondant ou un système de rétention doit être en place. En outre, le système de décontamination doit être doté d'alarmes permettant de détecter une défaillance, ainsi que de points de prélèvement pour vérifier l'efficacité de la décontamination. Les déchets liquides décontaminés provenant du système de traitement des effluents doivent répondre aux dispositions de tous les règlements applicables (c. à d. règlements municipaux visant la température, la présence de produits chimiques ou de métaux, les matières solides en suspension, les huiles et les graisses, la demande biochimique d'oxygène, etc.). Puisque les techniques de décontamination et les protocoles d'analyse évoluent constamment, il n'est pas possible de proposer des protocoles précis pour l'instant. Chaque proposition sera évaluée individuellement jusqu'à ce que ces technologies soient validées.

Les installations de confinement des animaux aquatiques vivants présentent d'autres défis en matière de décontamination efficace des effluents liquides, puisque la méthode de décontamination peut rendre les produits traités nocifs pour les ressources aquatiques. Par exemple, lorsque des résidus chimiques ne sont pas neutralisés avant d'être relâchés (p. ex. chlore et ozone), ils peuvent générer des émanations toxiques et des résidus ou sous produits d'origine aquatique (p. ex. brome dans l'eau salée) qui peuvent être dommageables pour les animaux aquatiques et les humains s'ils sont inhalés, absorbés ou ingérés. D'autres types de traitement, comme les traitements thermiques, peuvent nécessiter le refroidissement du déchet décontaminé après le traitement avant d'être rejeté dans les égouts ou cours d'eau municipaux.

L'aire ou l'installation de traitement des déchets doit répondre au même niveau de confinement aquatique que la zone de confinement sauf si le système de traitement est un système fermé et confiné. S'il ne s'agit pas de secteurs distincts, toutes les matières contaminées transférées entre ces deux secteurs doivent faire l'objet d'un confinement. Cette procédure s'applique à l'élimination des déchets à l'extérieur du site ainsi qu'au traitement des déchets effectué dans un secteur distinct d'une grande installation.

*Le manuel des tests de diagnostic pour les animaux aquatiques de l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE – Office international des épizooties)*⁷ fournit des lignes directrices pour la désinfection des exploitations d'élevage de poissons à nageoires, de mollusques et de crustacés. Toutefois, d'autres mesures pourraient être requises par suite d'une évaluation locale des risques. Bien que les principes et les procédés physiques et chimiques décrits dans le manuel ne visent pas spécifiquement la décontamination des déchets relatifs au confinement, ils peuvent s'appliquer à la conception d'un système de traitement des déchets.

⁷ Consultez le site Web de l'OIE http://www.oie.int/eng/normes/fmanual/A_summry.htm.



CHAPITRE

6

Certification d'une installation

CHAPITRE 6 – CERTIFICATION D’UNE INSTALLATION

S’il y a lieu, les inspecteurs de l’ACIA procéderont à des visites sur place et certifieront que les installations respectent les normes, afin de garantir que ces dernières sont construites et exploitées de manière à assurer le confinement adéquat des agents pathogènes d’animaux aquatiques.

6.1 Certification

Les installations dans lesquelles sont manipulées des agents pathogènes d’animaux aquatiques doivent se reporter aux chapitres 3 et 4 des présentes normes afin de vérifier que leur structure de confinement physique et leurs pratiques opérationnelles permettent d’assurer le confinement des agents pathogènes qui y seront manipulés. Pour obtenir un permis d’importation, les installations de niveau AQC2 et AQC3 doivent être certifiées par l’ACIA. Les installations qui importent des agents pathogènes et prévoient effectuer des travaux nécessitant un confinement *in vitro* de niveau AQC2 pourraient devoir remplir une liste de vérification détaillée pour la certification, tandis que les installations où sont menés des travaux *in vivo* de niveau AQC2 peuvent être inspectées par l’ACIA. Les installations qui importent des agents pathogènes et prévoient réaliser des travaux nécessitant un niveau AQC3 seront évaluées par les inspecteurs de l’ACIA. Si une installation n’obtient pas la certification ou que sa certification est révoquée pour une raison quelconque, les lacunes doivent être corrigées avant que l’installation puisse être certifiée ou qu’elle puisse renouveler sa certification.

La section 6.3 décrit les éléments de confinement essentiels à vérifier durant la certification des installations *in vivo* de niveau AQC2 et les installations de niveau AQC3. Tous ces éléments doivent être vérifiés durant la mise en service d’une nouvelle installation (certains de ces éléments ne s’appliquent peut être pas aux installations *in vivo* de niveau AQC2). Les dossiers de certification et de renouvellement de la certification doivent être conservés durant trois ans et être mis à la disposition d’un inspecteur de l’ACIA pour examen, qui pourra choisir de revérifier une partie ou l’ensemble des éléments. Tous les dessins « tels que construits » ainsi que les spécifications des installations *in vivo* de niveau AQC2 et des installations de niveau AQC3 doivent être soumis pour évaluation. Il faut en faire autant pour le manuel de biosécurité avant d’entreprendre des travaux avec des agents pathogènes d’animaux aquatiques dans l’installation à certifier. La formation du personnel doit être complétée et documentée. Les utilisateurs doivent comprendre les principes de confinement et les procédures proposées.

6.2 Renouvellement de la certification

Le renouvellement de la certification des installations *in vivo* de niveau AQC2 et des installations de niveau AQC3 doit être effectué annuellement. Avant de mettre en œuvre des **changements de programme**, les procédures opérationnelles doivent être soumises à l'ACIA qui doit les examiner et les approuver. Les modifications de programme englobent celles liées à la nature du travail ou aux procédures utilisées qui pourraient augmenter le risque de dissémination d'agents pathogènes à partir de l'installation.

6.3 Vérification et essai de la performance dans les installations *in vivo* de niveau AQC2 et les installations de niveau AQC3

6.3.1 Intégrité de la pièce

L'intégrité de la pièce doit être vérifiée visuellement afin de détecter des fissures, et au moyen de la poire à fumée ou de toute autre moyen visuelle afin de confirmer l'intégrité du périmètre de confinement en vérifiant tous les joints, angles et orifices scellés (y compris les entrées de service et les joints autour des portes, fenêtres, autoclaves et cuves d'immersion). Il faut effectuer une inspection visuelle des planchers, des murs et des plafonds ainsi que des joints des murs et planchers et murs et plafonds afin de détecter des fissures, des éclats ou de l'usure.

6.3.2 Moyens de communication

Les systèmes de communication et de transfert électronique des données (p. ex. ordinateurs, téléphones, télécopieurs) doivent être vérifiés pour garantir qu'ils fonctionnent tel que spécifié. Il importe de limiter au minimum les interruptions des communications durant une panne d'alimentation.

6.3.3 Verrouillage des portes

Le verrouillage des portes et les dispositifs de secours doivent être mis à l'essai pour s'assurer que les portes ne peuvent s'ouvrir simultanément et que des mécanismes d'urgence neutralisent le verrouillage.

6.3.4 Dispositifs de sécurité et de contrôle de l'accès

Les dispositifs de sécurité et de contrôle de l'accès (p. ex. clé, carte de proximité, clavier numérique, lecteur biométrique) à tous les points d'entrée de l'installation doivent être vérifiés pour s'assurer qu'ils fonctionnent comme il se doit.

6.3.5 Courant d'air directionnel dirigé vers l'intérieur

Le courant d'air directionnel dirigé vers l'intérieur doit être vérifié visuellement à toutes les entrées critiques (p. ex. en tenant une poire à fumée ou une aide visuelle à chaque porte menant à un secteur adjacent).

6.3.6 Autoclaves et systèmes de décontamination

Les autoclaves et autres systèmes de décontamination (cuves d'immersion, chambres de fumigation, etc.) doivent être vérifiés afin d'assurer le bon fonctionnement comme spécifiés et testés sur le plan microbiologique à l'aide de charges représentatives. Une description des différents types de charge à gérer et une courte description de la procédure d'essai (p. ex. lessive, déchets solides, déchets liquides, etc.) doit être fournie. Des indicateurs biologiques ou une sonde thermométrique de la charge interne doivent être utilisés pour confirmer que les paramètres de traitement ont été obtenus. Les références concernant l'entretien et l'efficacité des systèmes de décontamination et des désinfectants doivent être gardées pendant trois ans.

6.3.7 Dispositifs antirefoulement

Les dispositifs antirefoulement d'alimentation en eau doivent être vérifiés conformément aux exigences de la norme CAN/CSA -B64.10-07/B64.10.1-07 : *Guide de sélection et d'installation des dispositifs antirefoulement/Guide d'entretien et de mise à l'essai à pied d'œuvre des dispositifs antirefoulement* (2007). Les dispositifs antirefoulement des autres services (p. ex. gaz) doivent être vérifiés pour s'assurer qu'ils fonctionnent tel que spécifié.

6.3.8 Alimentation de secours

Les génératrices électriques d'urgence doivent être testées dans des conditions de charge appropriées pour garantir que les systèmes fonctionnent tel que spécifié. La vérification que tous les systèmes essentiels sont connectés à un système d'alimentation d'urgence (entre autres les dispositifs de contrôle, les hottes, les dispositifs de sécurité, l'équipement essentiel, les téléphones, le système de traitement des effluents, etc.) est requise.

6.3.9 Traitement des effluents liquides

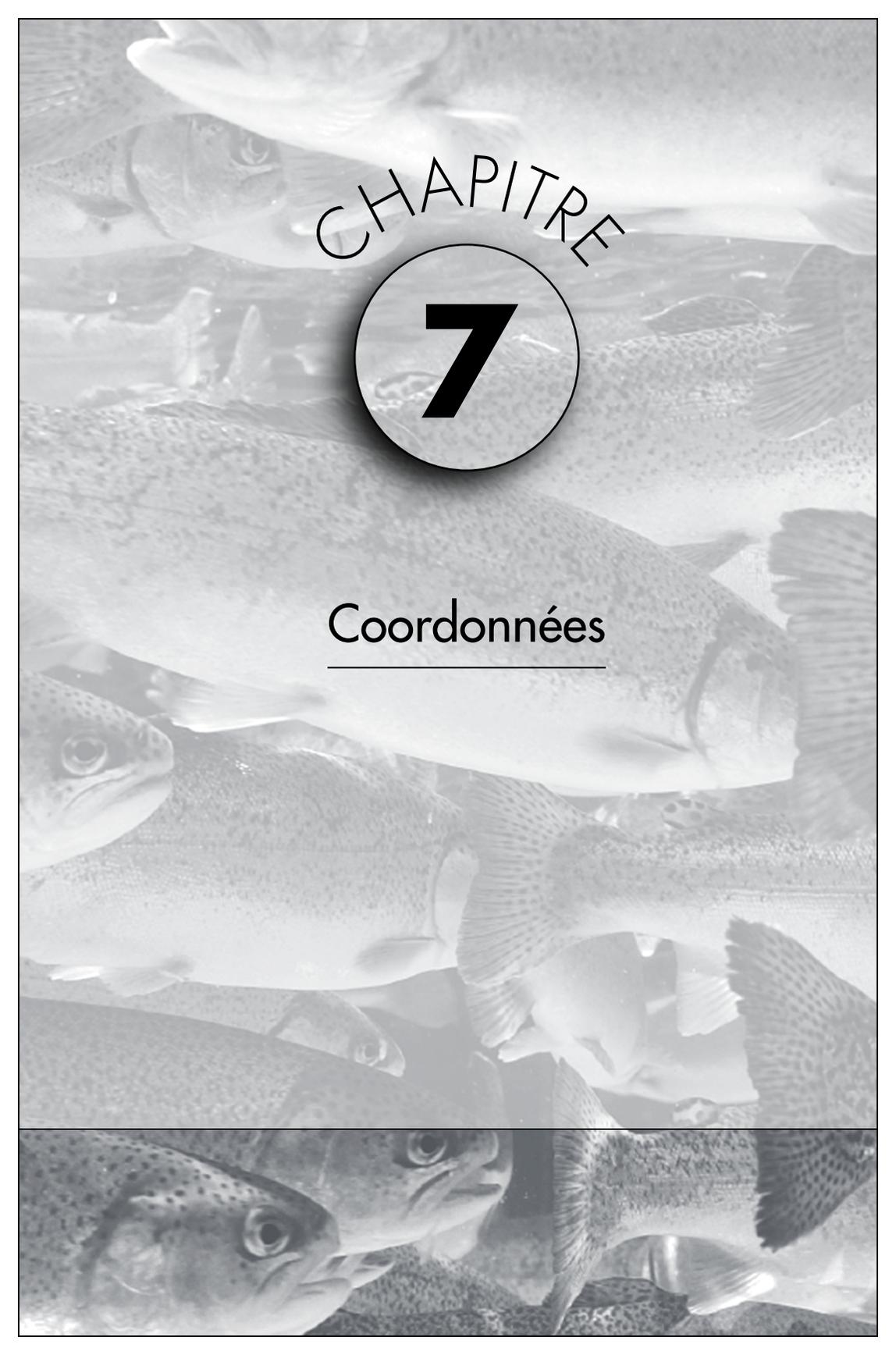
Le système de traitement des effluents liquides doit être validé par des vérifications microbiologiques à l'aide de charges représentatives. Une description des différents types de charge à gérer ainsi qu'une brève description de la procédure d'essai de la charge doivent être fournies. Le système et les critères de cycle de traitement doivent être validés par des vérifications microbiologiques. Les drains et la tuyauterie connexe menant aux systèmes de traitement des effluents liquides (y compris les tuyaux de ventilation associés) doivent être testés conformément au paragraphe 3.6 du *Code national de la plomberie du Canada* (1995).

6.3.10 Enceintes de sécurité biologique

L'essai et la certification des ESB doivent être effectués conformément à la norme NSF/ANSI 49-2008. Les dispositifs de verrouillage réciproque (ventilation intérieure de l'arrivée d'air des ESB de classe II B2 et le ventilateur d'évacuation d'air) doivent être testés conformément à la norme pertinente de la NSF.

6.3.11 Manuel de biosécurité

Le Manuel de biosécurité, qui regroupe les PNE est une partie importante de la documentation des certifications. Les PNE doivent être mises à jour régulièrement et toutes les modifications doivent être présentées à l'ACIA.



CHAPITRE

7

Coordonnées

CHAPITRE 7 – COORDONNÉES

Pour plus d'information sur les *Normes de confinement des installations de manipulation d'agents pathogènes d'animaux aquatiques*, veuillez communiquer avec :

Bureau de confinement des biorisques et de la sécurité

Agence canadienne d'inspection des aliments

59, promenade Camelot

Ottawa (Ontario)

K1A 0Y9

Tél. : 613-221-7068

Télec. : 613-228-6129

<http://www.inspection.gc.ca/francais/sci/bio/biof.shtml>

Division de la santé des animaux aquatiques

Agence canadienne d'inspection des aliments

8, chemin Colonnade

Ottawa (Ontario)

K1A 0Y9

<http://www.inspection.gc.ca/francais/anima/aqua/aquaf.shtml>

Section des produits biologiques vétérinaires

Agence canadienne d'inspection des aliments

8, chemin Colonnade

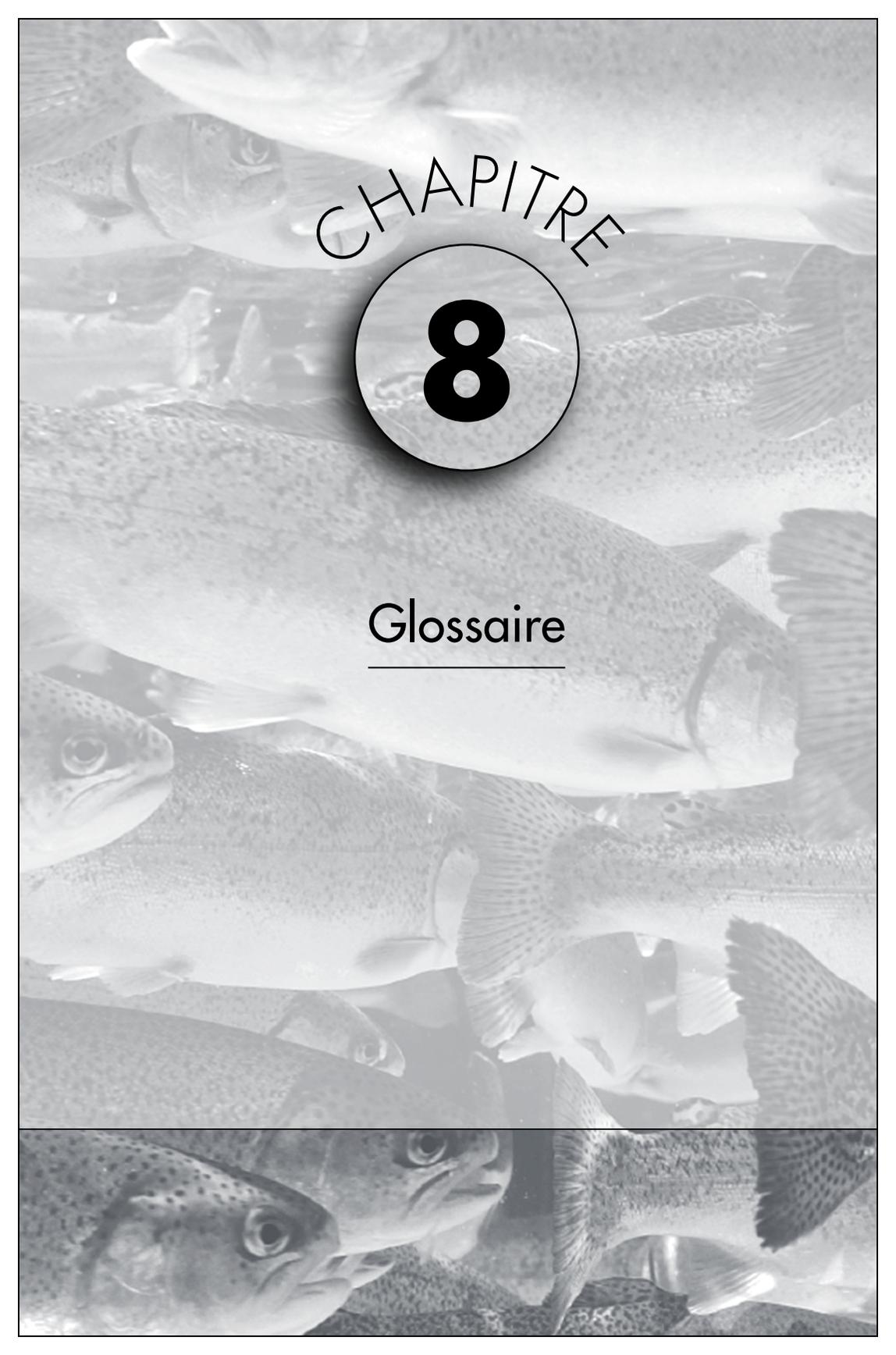
Ottawa (Ontario)

K1A 0Y9

Tél : 613-221-7566

Télec. : 613-228-6612

<http://www.inspection.gc.ca/francais/anima/vetbio/vbpbvf.shtml>



CHAPITRE

8

Glossaire

CHAPITRE 8 – GLOSSAIRE

Agent de sécurité biologique	Personne qualifiée et chargée de superviser la biosécurité et la sûreté biologique à une installation donnée.
Agent pathogène d'animaux aquatiques (ou pathogène)	Microorganisme ou parasite qui peut causer une maladie chez un animal aquatique.
Animaux aquatiques	Dans le présent document, les animaux aquatiques englobent les poissons à nageoires, les mollusques et les crustacés.
Bassin hydrographique	Partie élevée des terres dans laquelle s'accumule l'eau de pluie, dont une partie s'écoule pour alimenter les rivières, les lacs et autres cours d'eau situés plus bas.
Biosécurité (Sécurité biologique)	Principes, technologies et procédures de confinement mis en œuvre pour prévenir l'exposition involontaire à des agents pathogènes et à des toxines et pour en empêcher la dissémination accidentelle.
Sûreté biologique	Mesures de sécurité de l'établissement et du personnel visant à prévenir la perte, le vol, l'utilisation malveillante, le détournement ou la dissémination accidentelle d'agents pathogènes.
Changement de programme	Modification apportée à une installation certifiée en raison de la nature du travail ou des procédures. Exemples : Changement au niveau de la liste de pathogènes, du but du programme, de l'emplacement du travail.

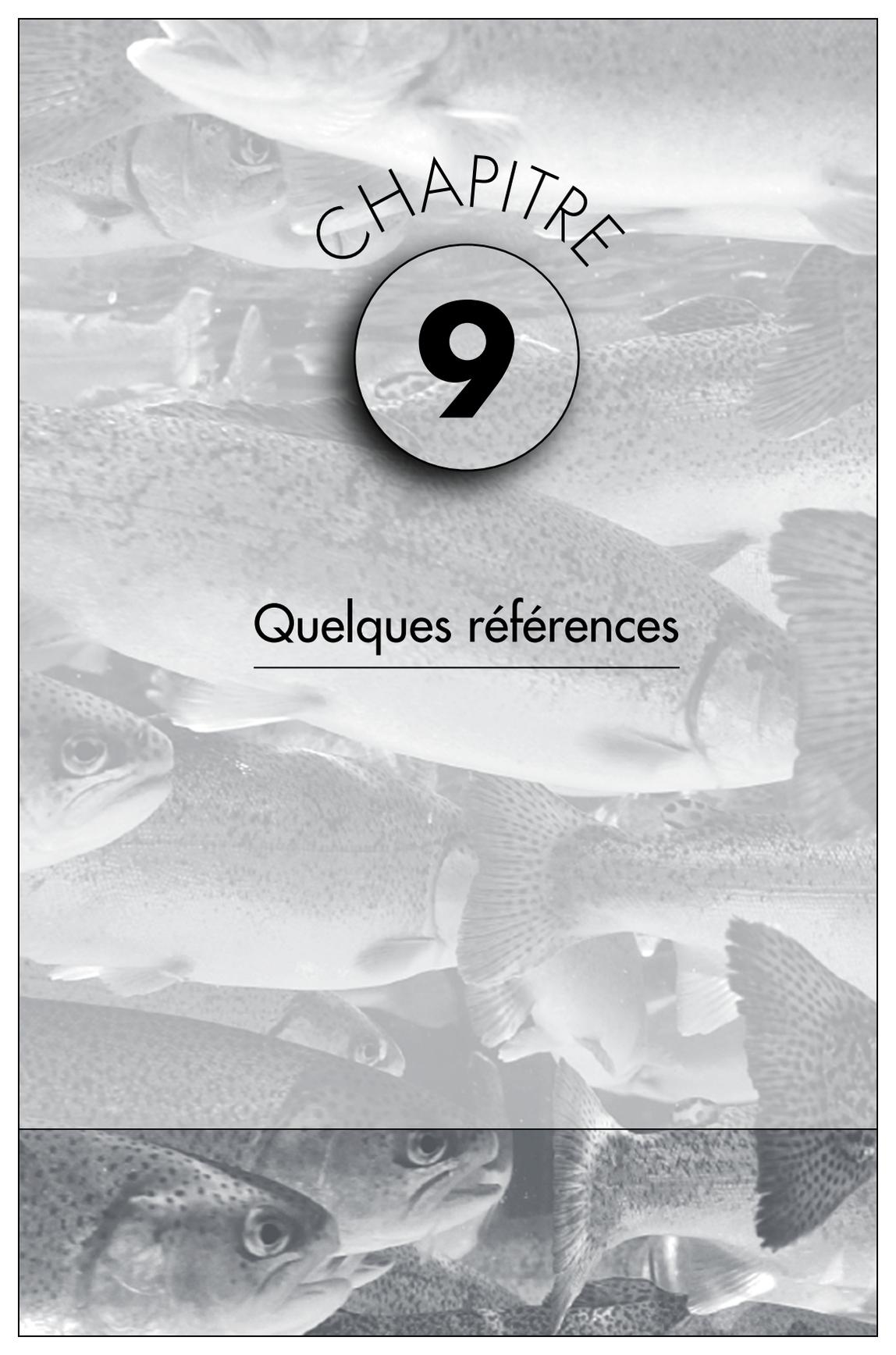
Confinement primaire	<p>Protection du personnel et du laboratoire contre l'exposition aux agents infectieux. Le confinement primaire est obtenu grâce à l'utilisation de bonnes techniques microbiologiques et d'un équipement de sécurité approprié. En général, le confinement primaire fournit une barrière physique entre le travailleur et/ou l'environnement de travail et le matériel dangereux.</p> <p>Exemples : ESB, boîte à gants, hotte, cage de confinement d'animaux, dispositifs de sécurité pour les centrifugeuses, équipement de protection individuel (sarraus, gants, appareil de protection respiratoire, combinaison à pression positive, etc.).</p>
Confinement secondaire	<p>Protection de l'environnement extérieur au milieu de travail, contre l'exposition aux matières infectieuses (protection des personnes et de l'environnement à l'extérieur de l'aire de travail immédiate).</p> <p>Exemples : Conception et construction de l'installation, bonnes pratiques opérationnelles.</p>
Danger	<p>Une source de risque susceptible de causer des effets nuisibles. Un danger présente un risque uniquement s'il existe un mode d'exposition et si l'exposition peut entraîner des conséquences négatives.</p>

Décontamination	Processus visant à rendre non viable du matériel biologique, c. à d. certains agents pathogènes, des gamètes, des acides nucléiques ou d'autres matières biologiques incluant des vecteurs de clonage. Le processus s'applique également de façon non spécifique à tout déchet liquide ou solide. La décontamination peut se faire par l'application d'un traitement chimique, d'un traitement thermique, de la chaleur et de la pression, de l'éradication, de la biodégradation et d'autres moyens.
Dispositif antirefoulement	Système qui protège les sources d'approvisionnement en eau de la contamination. De nombreux dispositifs sont munis de points d'accès qui permettent de faire des analyses ou de vérifier le fonctionnement adéquat du dispositif.
Dispositifs d'arrêts d'écoulement	Surfaces munies de hauts rebords pour empêcher les liquides de s'égoutter ou de s'écouler sur le plancher.
Effluent liquide	Déchet liquide produit par une installation de confinement, qui doit être décontaminé avant d'être évacué.
Enceinte de sécurité biologique (ESB)	Dispositif de confinement primaire qui protège le personnel, l'environnement et les produits (pour certains modèles) des contaminants qui se propagent par voie aérienne.
Évaluation locale des risques	Analyse des risques spécifiques à un emplacement donné et identifiant les facteurs de risques potentiels (la nature du travail, le personnel, l'environnement, les protocoles et l'équipement utilisé) qui sont associés à l'utilisation d'un organisme au sein d'un laboratoire particulier ou pour un projet déterminé.

Fiches signalétiques (FS)	Un formulaire contenant des données sur une substance spécifique (chimique ou biologique) qui fournit aux employés et au personnel d'urgence des procédures permettant de manipuler et/ou de travailler avec ces substances de façon sécuritaire. Les données physiques, les effets sur la santé, l'entreposage, l'élimination, l'équipement protecteur et les procédures de déversement sont toutes des informations incluses dans les FTSS.
Grande échelle (GE)	Cultures de microorganismes dépassant le volume généralement requis pour l'identification et la caractérisation des microorganismes, le diagnostic de maladies infectieuses et les études portant sur la pathogénicité ou les vaccins avec un nombre réduit d'animaux dans la zone de confinement.
Groupe de risques	Expression reconnue à l'échelle internationale pour les risques inhérents d'un pathogène, en fonction de facteurs comme la gravité de la maladie causée, les modes d'infection, la virulence et l'infectiosité. L'expression tient compte également de l'existence de thérapies efficaces, des possibilités d'immunisation, de la présence de vecteurs, de la quantité d'agents et du caractère indigène pour le Canada, des effets possibles sur d'autres espèces et des répercussions économiques et environnementales éventuelles.
Importation	Activité visant à acquérir des agents pathogènes d'animaux aquatiques, des produits ou des sous produits d'animaux aquatiques ou d'autres substances qui peuvent introduire au Canada un agent pathogène ou une partie d'agent pathogène d'animaux aquatiques en provenance d'un autre pays.

<i>In vitro</i>	Recherche qui consiste à mener l'expérience en laboratoire ou à l'extérieur d'un organisme vivant.
<i>In vivo</i>	Activités qui supposent l'utilisation d'animaux aquatiques vivants entiers dans des expériences scientifiques.
Installation de bassins d'animaux aquatiques vivants	Installation où sont menés des travaux de recherche ou de diagnostic sur des animaux aquatiques vivants.
Installations	Aires ou établissements de bassins d'animaux aquatiques comme des laboratoires de recherche et de diagnostic (gouvernementaux, commerciaux, universitaires ou privés) ainsi que des exploitations commerciales participant à la production ou à la mise au point de vaccins ou d'autres produits biologiques.
Laboratoire	Aux fins du présent document, un laboratoire est une zone à l'intérieur d'une installation, ou encore l'installation proprement dite, qui manipule des agents pathogènes d'animaux aquatiques pour des recherches <i>in vitro</i> ou <i>in vivo</i> , qui garde des agents pathogènes d'animaux aquatiques ou des gamètes d'animaux aquatiques en stock ou qui mène des travaux diagnostiques sur des tissus (frais, congelés, conservés).
Manuel de biosécurité	Recueil des PNE et des autres documents portant sur les aspects de biosécurité et de sûreté biologique spécifiques à une installation donnée.
Pathogénicité (pouvoir pathogène)	Capacité d'un organisme d'en parasiter un autre et de provoquer des changements pathologiques généralement associés à une maladie particulière.

Procédures normalisées d'exploitation (PNE)	Documents décrivant les procédures utilisées pour une tâche précise, comme les déplacements du personnel en direction ou en provenance de la zone de confinement, la décontamination des effluents liquides et la réception des échantillons.
Produits biologiques vétérinaires	Les produits biologiques vétérinaires sont des vaccins, des anticorps et des tests diagnostiques utilisés dans la prévention, le traitement ou le diagnostic de maladies infectieuses d'animaux, y compris les maladies infectieuses d'animaux aquatiques.
Sas	Antichambre qui mène à une zone de confinement.
Type d'eau	Dans le présent document, se rapporte à l'eau salée ou à l'eau douce.
Validation	Processus permettant de vérifier que les paramètres précis d'un procédé de décontamination particulier sont respectés.
Vecteur passif	Objet qui ne provoque pas de maladie mais qui peut propager l'infection en étant contaminé par des agents pathogènes.
Virulence	Capacité ou intensité d'un organisme pathogène à causer une maladie.
Zone de confinement	Zone physique adjacente au sein d'une structure physique qui répond à certaines exigences de confinement.
Zoonotique (définissant les zoonoses)	Toute maladie ou infection qui se transmet des animaux aux humains.



CHAPITRE

9

Quelques références

CHAPITRE 9 – QUELQUES RÉFÉRENCES

Agence de la santé publique du Canada (ASPC). 2004. *Lignes directrices en matière de biosécurité en laboratoire*, 3^e édition. Ministère de la Santé, Direction générale de la santé de la population et de la santé publique, Centre de mesures et d'interventions d'urgence (H39-4/49-2004E).

Agriculture et Agroalimentaire Canada, ministère des Approvisionnements et Services Canada. *Normes sur le confinement des installations vétérinaires*. Ottawa: No. 1921/E, 1996.

American National Standards Institute Inc., 2004. *American national standard for emergency eyewash and shower equipment*. ANSI Z358.1-2004. Arlington, Virginia.

American Society of Mechanical Engineers. 1995. *Testing of nuclear air treatment systems*. ASME N510. New York, NY.

Association canadienne de normalisation. 2007. *Sélection et installation des dispositifs antirefoulement/Entretien et mise à l'essai à pied d'œuvre des dispositifs antirefoulement*. CAN/CSA-B64.10-07/B64.10.1-07. Toronto, Ontario.

Bishop, T. M., A. Smalls, G. A. Wooster and P. R. Bowser. 2003. *Aerobiological (airborne) Dissemination of the Fish Pathogen Ichthyophthirius multifiliis and the Implications in Fish Health Management*. Pages 51-61. The World Aquaculture Society, Baton Rouge, Louisiana 70803. United States. 301 pages.

Conseil canadien de protection des animaux (CCPA). 2005. *Lignes directrices sur : le soin et l'utilisation des poissons en recherche, en enseignement et dans les tests*, 2005.

Conseil national de recherches du Canada. 1995. *Code national de la plomberie-Canada*. Ottawa, ON : La Commission canadienne des codes du bâtiment et de prévention des incendies.

Institute of Environmental Science and Technology, 2009. *HEPA and ULPA filters*. IEST-RP-CC001.5. Rolling Meadows, IL.

National Sanitation Foundation International. 2008. *Class II (Laminar Flow) Biohazard Cabinetry*. NSF/ ANSI 49-2008. Ann Arbor, Michigan.

Pêches et Océans Canada. 2003. *Code national sur l'introduction et le transfert d'organismes aquatiques*.

Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association, Inc., 1985. *HVAC air duct leakage test manual*. Chantilly, Virginia.

Transport Canada. 2001. *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses* (SOR 2001-286). www.tc.gc.ca.

Wooster, G. A. and P. R. Bowser. 1996. *The Aerobiological Pathway of a Fish Pathogen: Survival and Dissemination of Aeromonas salmonicida in Aerosols and its Implications in Fish Health Management*. *Journal of the World Aquaculture Society*. 27(1):7-14.

