

Lignes directrices du CCPA sur : le soin et l'utilisation des mammifères marins

Canadian Council on Animal Care
Conseil canadien de protection des animaux

© Conseil canadien de protection des animaux, 2014

ISBN: 978-0-919087-56-9

190, rue O'Connor, bureau 800
Ottawa (Ontario)
K2P 2R3

http://www.ccac.ca

REMERCIEMENTS

Le présent document, intitulé *Lignes directrices du CCPA sur : le soin et l'utilisation des mammifères marins*, a été préparé par le sous-comité spécial sur les mammifères marins du Comité des normes du Conseil canadien de protection des animaux (CCPA).

Pierre-Yves Daoust, University of Prince Edward Island
John Ford, ministère des Pêches et des Océans (MPO)
Henrik Kreiberg, ministère des Pêches et des Océans (MPO)
Clément Lanthier, Calgary Zoo
Kay Mehren, vétérinaire émérite, Toronto Zoo
Tracy Stewart, Marineland of Canada
Clint Wright, Vancouver Aquarium
Gilly Griffin, Conseil canadien de protection des animaux

Nous profitons de l'occasion pour souligner le dévouement et la vision du docteur Jon Lien (Memorial University; décédé en 2010), le premier président du sous-comité. Ce dernier a joué un rôle clé dans l'élaboration de ce document, et sa vision s'est transformée en un but collectif d'améliorer la qualité de vie de tous les mammifères marins gardés en captivité. Ce document témoigne d'ailleurs de la vision et du leadership du docteur Lien.

Enfin, le CCPA remercie tous les autres bénévoles ainsi que les organisations et les associations qui ont examiné les premières versions du document. Nous tenons particulièrement à souligner les contributions de Neal Overstrom et de Bob van Tongerloo pour leur très grande aide lors de la rédaction des versions préliminaires.



Docteur Mark Torchia
Président du conseil d'administration du CCPA

TABLE DES MATIÈRES

1. PRÉFACE 1

SOMMAIRE DES PRINCIPES DIRECTEURS 3

2. GÉNÉRALITÉS 13

2.1 Champ d'application 13
2.2 Définition des termes établissement, installation et enclos 13
2.3 Éthique 13
2.4 Responsabilités 15
2.4.1 Responsabilités du comité de protection des animaux 15
2.4.2 Responsabilités de l'établissement et des responsables de la gestion des installations 15
2.4.3 Responsabilités des vétérinaires 17
2.4.4 Responsabilités des membres du personnel de soin aux animaux 17
2.4.5 Responsabilités des chercheurs 18

3. INSTALLATIONS 19

3.1 Nouvelles installations 19
3.1.1 Enclos en haute mer 19
3.2 Conception des enclos 19
3.2.1 Exigences spatiales pour les enclos 20
3.2.2 Aire de repos hors de l'eau 22
3.2.3 Acoustique 22
3.2.4 Éclairage 23
3.2.5 Considérations structurales 23
3.2.6 Surfaces et revêtements 24
3.2.7 Drainage 24
3.2.8 Filets et barrières 25
3.2.9 Alimentation électrique 25
3.2.10 Aménagement paysager 25
3.3 Eau 26
3.3.1 Alimentation en eau 26
3.3.2 Circulation de l'eau et hydrodynamique 26
3.3.3 Systèmes d'alimentation en eau et de traitement pour l'eau 27
3.3.4 Filtration de l'eau 27
3.3.5 Traitement de l'eau 28
3.4 Installations de soutien 29

3.5 Installations pour les chirurgies et les soins vétérinaires 30
3.6 Sécurité 30

4. GESTION, FONCTIONNEMENT ET ENTRETIEN DES INSTALLATIONS 31

4.1 Registres de l'installation 31
4.2 Contrôle et surveillance des paramètres environnementaux 31
4.2.1 Qualité de l'eau 31
4.2.2 pH 32
4.2.3 Salinité 32
4.2.4 Microorganismes 33
4.2.5 Température et humidité 33
4.2.6 Conditions météorologiques 34
4.2.7 Qualité de l'air 34
4.2.8 Son 35
4.3 Entretien de l'installation 35
4.3.1 Entretien et désinfection des enclos 35
4.3.2 Hygiène dans les aires de préparation de la nourriture 36
4.4 Animaux nuisibles 36
4.5 Manutention des déchets 36
4.6 Machinerie, équipement et entretien 36
4.7 Produits chimiques et biocontaminants 36
4.8 Accès 37
4.9 Plan d'urgence 37
4.10 Sécurité générale 37
4.11 Dotation en personnel 38

5. ACQUISITION ET DISPOSITION 39

5.1 Acquisition et disposition des animaux 39
5.2 Reproduction 40
5.3 Capture 40
5.4 Remise en liberté des animaux dans leur milieu naturel 41

6. TRANSPORT 43

6.1 Plan de transport 43
6.2 Mammifères marins aptes au transport 44
6.3 Moyens de transport 44
6.4 Conteneurs 45
6.5 Préparation des animaux avant le transport 45
6.6 Préposés au transport 46
6.7 Soin des animaux pendant le transport 46

6.8 Considérations propres à des espèces....47
6.8.1 Cétacés....47
6.8.2 Pinnipèdes....48
6.8.3 Loutres de mer....48

7. ÉLEVAGE....49

7.1 Qualité de vie....49
7.1.1 Besoins sociaux et comportementaux....50
7.2 Soin et entretien quotidiens....51
7.3 Tenue des registres et documentation....51
7.3.1 Identification des animaux....52
7.3.2 Registres de santé des animaux....52
7.3.3 Registres de dressage....52
7.4 Procédures normalisées de fonctionnement (PNF)....52
7.5 Hébergement....53
7.6 Nutrition et pratiques d'alimentation....53
7.6.1 Nutrition....53
7.6.2 Inspection des aliments reçus....54
7.6.3 Stockage des aliments....55
7.6.4 Manipulation, décongélation et préparation des aliments....56
7.6.5 Alimentation des animaux....56
7.6.6 Récompense sous forme de nourriture....57
7.7 Manipulation et contention....58
7.7.1 Manipulation....58
7.7.2 Contention....58
7.8 Dressage des animaux....60
7.9 Quarantaine et isolation....60
7.10 Séparation pour la modification de comportements et la gestion....62
7.11 Gestion de la reproduction....62
7.11.1 Reproduction et naissance....62
7.11.2 Contraception....63
7.11.3 Soin des petits....63

8. SOINS DE SANTÉ ANIMALE....64

8.1 Programme de soins vétérinaires....64
8.2 Soins de santé préventifs....65
8.2.1 Outils de diagnostic....66
8.3 Traitement....66
8.3.1 Pharmacie....66
8.3.2 Interventions chirurgicales chez les animaux....67

8.4 Pathogènes 67
8.5 Mortalité et euthanasie 68

9. RÉFÉRENCES 69

ANNEXE 1 – RÈGLEMENTS ET JURIDICTION 75

ANNEXE 2 – RESSOURCES UTILES 79

le soin et l'utilisation des mammifères marins

1 PRÉFACE

Le Conseil canadien de protection des animaux (CCPA) est l'organisme national de révision par les pairs chargé d'établir des normes et de veiller à l'application de celles-ci dans le domaine du soin et de l'utilisation éthique des animaux utilisés à des fins scientifiques au Canada. Le CCPA publie des lignes directrices sur le soin et l'utilisation des animaux en science en général, ainsi que d'autres sur des sujets d'intérêt actuels et émergents. Les *Lignes directrices du CCPA sur : le soin et l'utilisation des mammifères marins* ont pour but de fournir des renseignements aux chercheurs, aux comités de protection des animaux (CPA), aux responsables des installations pour animaux, aux vétérinaires et aux membres du personnel de soin aux animaux afin d'améliorer les soins prodigués aux mammifères marins et la façon dont les procédures expérimentales chez l'animal sont effectuées. Ce document remplace le chapitre XVII du volume 2 du *Manuel sur le soin et l'utilisation des animaux d'expérimentation* portant sur les mammifères marins.

Les *Lignes directrices du CCPA sur : le soin et l'utilisation des mammifères marins* sont fondées sur les *Recommandations sur le soin et l'hébergement des mammifères marins* qui visent l'ensemble des établissements canadiens où sont hébergés des mammifères marins. Ce dernier document a été rédigé par un sous-comité composé de personnes ayant des connaissances variées quant au soin et à l'hébergement des mammifères marins. Ce document de lignes directrices du CCPA présente toute l'information pertinente au programme du CCPA, dans un contexte propre au soin et à l'utilisation des animaux en science.

Pour répondre aux nombreux besoins des mammifères marins en captivité quant à l'hébergement, à la nutrition, aux soins de santé ainsi qu'à d'autres facteurs pouvant affecter leur qualité de vie, il faut une approche concertée réunissant des membres du CPA, du personnel de soin aux animaux et du personnel de soins vétérinaires ainsi que des gestionnaires et des chercheurs. Le présent document cherche à favoriser l'interdisciplinarité, car aucune discipline particulière ne peut couvrir toutes les connaissances requises pour bien répondre aux besoins des animaux.

Les préoccupations à l'égard du maintien en captivité des mammifères marins ont trait à la capacité des établissements d'assurer une qualité de vie acceptable des animaux sous leur responsabilité. La qualité de vie d'un animal a été décrite comme étant une interaction entre trois éléments, soit le fonctionnement biologique, l'état affectif et le mode de vie naturel (Fraser et Weary, 2004). Décrits à la section 7.1, Qualité de vie, ces trois éléments devraient être pris en compte en ce qui a trait aux installations et aux procédures d'élevage afin de créer un environnement avantageux pour la qualité de vie des mammifères marins gardés dans des établissements.

Ces lignes directrices ont pour objet de fournir une aide à la mise en oeuvre des Trois R de Russell et Burch (c.-à-d. la réduction, le remplacement et le raffinement) en matière d'utilisation des animaux en science (Russell et Burch, 1959). Les pratiques décrites sont fondées sur une combinaison de données scientifiques et d'opinions d'experts ayant fait l'objet d'un examen par les pairs. Comme elles évoluent constamment, leur mise en oeuvre devrait se traduire par une amélioration continue du bien-être des animaux.

Dans le présent document, le verbe « devoir » employé au conditionnel présent (« devrait ») indique une obligation pour laquelle toute exception doit être justifiée et approuvée par un CPA. Le verbe « devoir » employé au présent de l'indicatif (« doit ») indique une exigence incontournable.

Des recommandations spécifiques pour chaque espèce ne sont pas fournies dans ce document. Les établissements sont tenus de consulter des spécialistes pour obtenir des informations plus détaillées sur les besoins des animaux en matière d'hébergement et de soins.

SOMMAIRE DES PRINCIPES DIRECTEURS

2. CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Principe directeur 1 :

L'utilisation d'animaux à des fins scientifiques devrait être justifiée en fonction de la contribution à la compréhension des principes biologiques ou à l'obtention de résultats qui pourraient être profitables aux humains, aux animaux ou aux écosystèmes. L'évaluation des propositions doit confirmer l'utilité des études chez les mammifères marins.

Section 2.3 Éthique, p. 13

Principe directeur 2 :

Les établissements devraient déployer tous les efforts possibles pour acquérir tout nouveau mammifère marin de populations en captivité.

Section 2.3 Éthique, p. 14

Principe directeur 3 :

Les établissements doivent déployer tous les efforts possibles en vue d'assurer le maintien de la santé physique et psychologique des mammifères marins hébergés pour une raison quelconque.

Section 2.3 Éthique, p. 14

Principe directeur 4 :

Les établissements où sont hébergés des mammifères marins doivent avoir mis en place un comité de protection des animaux.

Section 2.4.1 Responsabilités du comité de protection des animaux, p. 15

Principe directeur 5 :

Chaque établissement doit pouvoir consulter un vétérinaire qualifié et autorisé ayant une expertise en médecine des mammifères marins pour la supervision du programme de médecine vétérinaire préventive et de soins cliniques pour tous les mammifères marins hébergés dans ses installations, conformément aux normes de pratique professionnelle.

Section 2.4.2 Responsabilités de l'établissement et des responsables de la gestion des installations, p. 16

Principe directeur 6 :

Les établissements devraient offrir des programmes pour le perfectionnement professionnel des membres du personnel de soin aux animaux, de même que d'organiser la formation permanente des vétérinaires et d'autres professionnels.

Section 2.4.2 Responsabilités de l'établissement et des responsables de la gestion des installations, p. 16

Principe directeur 7 :

Chaque établissement doit avoir un système complet de tenue des registres.

Section 2.4.2 Responsabilités de l'établissement et des responsables de la gestion des installations, p. 16

Principe directeur 8 :

Les principales responsabilités des membres du personnel de soin aux animaux devraient être de maintenir et d'améliorer la santé et le bien-être des animaux dont ils s'occupent.

Section 2.4.4 Responsabilités des membres du personnel de soin aux animaux, p. 17

Principe directeur 9 :

Les chercheurs qui utilisent des mammifères marins doivent préparer des protocoles détaillés de l'utilisation proposée de ces animaux pour la recherche et soumettre leurs protocoles à la direction de la recherche pour un examen indépendant du mérite scientifique (sauf si la recherche est financée par un organisme subventionnaire ayant son propre processus d'évaluation par les pairs) et à un CPA pour un examen éthique et pratique ainsi que pour approbation.

Section 2.4.5 Responsabilités des chercheurs, p. 18

3. INSTALLATIONS

Principe directeur 10 :

La conception des enclos doit tenir compte du comportement naturel des espèces à héberger et intégrer des caractéristiques favorables au bien-être des animaux.

Section 3.2 Conception des enclos, p. 20

Principe directeur 11 :

Dès le début, une attention doit être accordée à l'environnement en trois dimensions dans lequel les mammifères marins vivent et à la nécessité de fournir à chaque espèce un espace suffisant, sous l'eau et hors de l'eau, pour les activités qui lui sont propres.

Section 3.2.1 Exigences spatiales pour les enclos, p. 20

Principe directeur 12 :

Les femelles préparturientes de même que les femelles en lactation devraient être gardées dans des environnements sociaux appropriés, soit des enclos qui favorisent la réussite de l'élevage de la progéniture.

Section 3.2.1.4 Zones de reproduction et d'élevage de la progéniture, p. 21

Principe directeur 13 :

En plus d'un bassin aquatique, les pinnipèdes et les loutres de mer doivent avoir un accès permanent à une aire de repos hors de l'eau.

Section 3.2.2 Aire de repos hors de l'eau, p. 22

Principe directeur 14 :

Les mammifères marins doivent être protégés d'une exposition au bruit dont l'intensité peut être source d'inconfort ou de détresse, et causer des blessures.

Section 3.2.3 Acoustique, p. 22

Principe directeur 15 :

La structure des enclos doit être solide; les enclos doivent être conçus pour en faciliter le nettoyage et construits de manière à réduire les risques de blessures.

Section 3.2.5 Considérations structurales, p. 23

Principe directeur 16 :

Pour faciliter le nettoyage et l'entretien, les bassins doivent être munis d'une canalisation d'écoulement permettant d'abaisser efficacement le niveau de l'eau.

Section 3.2.7 Drainage, p. 24

Principe directeur 17 :

Les barrières ou les filets séparateurs devraient être conçus et entretenus de façon à prévenir les blessures corporelles ou les enchevêtrements chez les mammifères marins et les membres du personnel des installations.

Section 3.2.8 Filets et barrières, p. 25

Principe directeur 18 :

L'alimentation en eau doit être fiable et favoriser la bonne santé des mammifères marins.

Section 3.3.1 Alimentation en eau, p. 26

Principe directeur 19 :

La circulation de l'eau devrait toujours se faire partout dans le bassin.

Section 3.3.2 Circulation de l'eau et hydrodynamique, p. 26

Principe directeur 20 :

La sécurité du périmètre des établissements doit être conçue à la fois pour empêcher les animaux hébergés de s'échapper et pour empêcher la présence indésirée des personnes ou d'autres animaux et pour éviter que des objets puissent être lancés dans les enclos pour mammifères marins.

Section 3.6 Sécurité, p. 30

4. GESTION, FONCTIONNEMENT ET ENTRETIEN DES INSTALLATIONS

Principe directeur 21 :

Pour obtenir une qualité d'eau optimale, un programme doit être en place pour surveiller des paramètres physico-chimiques et biologiques de l'eau associés au maintien d'un milieu aquatique sain.

Section 4.2.1 Qualité de l'eau, p. 31

Principe directeur 22 :

La salinité de l'eau devrait se situer à l'intérieur d'une échelle convenant à l'espèce visée.

Section 4.2.3 Salinité, p. 32

Principe directeur 23 :

L'introduction et la propagation de microorganismes (virus, bactéries, champignons et parasites) dans les bassins de mammifères marins devraient être réduites au minimum.

Section 4.2.4 Microorganismes, p. 33

Principe directeur 24 :

Les mammifères marins devraient être hébergés dans des enclos où la température et le taux d'humidité se situent à l'intérieur d'une échelle convenant à l'espèce visée.

Section 4.2.5 Température et humidité, p. 33

Principe directeur 25 :

Des plans doivent être en place et des mesures doivent être mises en oeuvre pour protéger les animaux contre les intempéries qui peuvent nuire à leur santé.

Section 4.2.6 Conditions météorologiques, p. 34

Principe directeur 26 :

L'air des enclos doit être exempt de concentrations néfastes de polluants.

Section 4.2.7 Qualité de l'air, p. 34

Principe directeur 27 :

Chaque établissement devrait avoir une procédure normalisée de fonctionnement (PNF) qui précise les personnes autorisées à entrer dans les installations et sous quelles conditions.

Section 4.8 Accès, p. 37

Principe directeur 28 :

Chaque établissement doit avoir des plans qui élaborent des scénarios d'urgence pour toute situation qui pose une menace pour la sécurité ou le bien-être des mammifères marins et des membres du personnel.

Section 4.9 Plan d'urgence, p. 37

Principe directeur 29 :

Les installations doivent avoir un programme de santé et sécurité au travail conçu pour prévenir les maladies et les blessures liées au travail. Les édifices, les structures, les bassins, la machinerie, l'équipement et les lieux de travail doivent être gardés en bon état pour que la sécurité du personnel et des mammifères marins ne soit pas menacée.

Section 4.10 Sécurité générale, p. 37

5. ACQUISITION ET DISPOSITION

Principe directeur 30 :

Chaque établissement doit avoir des protocoles écrits qui justifient la présence de tous les mammifères marins hébergés dans l'établissement tel qu'approuvé par le CPA.

Section 5.1 Acquisition et disposition des animaux, p. 39

Principe directeur 31 :

Les établissements devraient bien gérer toute reproduction des mammifères marins, telle qu'approuvé par le CPA, donc tenir compte de l'âge et de l'état de santé des animaux, des conditions d'hébergement des nouveau-nés, de la question des animaux excédentaires, de la génétique et de reproduction réussie.

Section 5.2 Reproduction, p. 40

Principe directeur 32 :

Avant la capture, l'établissement doit s'assurer qu'un protocole a été approuvé et qu'un plan de capture officiel a été élaboré en collaboration avec le responsable des installations, un vétérinaire (ayant de préférence déjà travaillé avec des mammifères marins), un biologiste et des membres du personnel qui connaissent bien les populations sauvages (p. ex. des autochtones, des chasseurs ou des agents des pêches).

Section 5.3 Capture, p. 40

Principe directeur 33 :

Le MPO, les conseils de gestion pertinents et les collectivités des Premières nations doivent, s'il y a lieu, être consultés au début du processus de planification de capture ciblée de mammifères marins dans les eaux canadiennes pour assurer le respect des exigences canadiennes.

Section 5.3 Capture, p. 41

Principe directeur 34 :

Les meilleures pratiques doivent être appliquées pour la capture ciblée afin d'assurer le bien-être des individus et de la population d'animaux.

Section 5.3 Capture, p. 41

Principe directeur 35 :

Un permis du MPO doit être obtenu pour la remise en liberté d'animaux, et chaque animal relâché devrait être marqué pour faciliter leur identification et le suivi subséquent.

Section 5.4 Remise en liberté des animaux dans leur milieu naturel, p. 42

Principe directeur 36 :

Lorsque la remise en liberté d'un mammifère marin gardé en captivité est envisagée, une évaluation comportementale et médicale doit être effectuée pour déterminer si l'animal est apte à être remis en liberté.

Section 5.4 Remise en liberté des animaux dans leur milieu naturel, p. 42

6. TRANSPORT

Principe directeur 37 :

Le transport de mammifères marins doit être bien planifié et documenté dans un plan de transport détaillé, préalablement approuvé par le CPA et le vétérinaire.

Section 6.1 Plan de transport, p. 43

Principe directeur 38 :

Le transport des mammifères marins doit être documenté dans un plan de transport accompagné des permis requis.

Section 6.1 Plan de transport, p. 44

Principe directeur 39 :

Seuls les mammifères marins aptes à supporter le voyage prévu devraient être transportés. Les mammifères marins malades ou blessés ne peuvent être transportés que si un vétérinaire a déterminé que cela est absolument nécessaire pour des raisons de santé ou de sécurité.

Section 6.2 Mammifères marins aptes au transport, p. 44

Principe directeur 40 :

Le moyen de transport le plus sécuritaire et le plus opportun devrait être utilisé.

Section 6.3 Moyens de transport, p. 44

Principe directeur 41 :

La réglementation de l'Association du Transport Aérien International (IATA) concernant le transport des animaux vivants doit être respectée pour le transport aérien des animaux, et elle devrait servir de guide pour le transport terrestre.

Section 6.4 Conteneurs, p. 45

Principe directeur 42 :

Les mammifères marins devraient être accompagnés d'au moins un préposé compétent et expérimenté dans le transport de l'espèce visée.

Section 6.6 Préposés au transport, p. 46

7. ÉLEVAGE

Principe directeur 43 :

Les établissements hébergeant des mammifères marins doivent prêter une grande attention à la qualité de vie des animaux et à leurs besoins sociaux et comportementaux tout au long de leur captivité, car les intérêts et les activités des animaux peuvent changer avec l'âge.

Section 7.1 Qualité de vie, p. 49

Principe directeur 44 :

Les éléments fondamentaux de la prestation de soins quotidiens doivent comprendre une observation attentive de chaque mammifère marin pour une collecte de données concernant l'apparence et le comportement, notamment la prise alimentaire.

Section 7.2 Soin et entretien quotidiens, p. 51

Principe directeur 45 :

Une communication efficace devrait être établie entre les vétérinaires et les membres du personnel de soin aux animaux et de l'équipe de recherche afin d'offrir un transfert de l'information continue et l'échange d'informations vitales en temps opportun.

Section 7.2 Soin et entretien quotidiens, p. 51

Principe directeur 46 :

Chaque animal doit être identifié par un numéro d'identification qui l'identifie.

Section 7.3.1 Identification des animaux, p. 52

Principe directeur 47 :

Chaque installation devrait avoir des procédures normalisées de fonctionnement pour le soin aux animaux et l'ensemble des interactions quotidiennes du personnel avec les animaux, à la satisfaction du CPA.

Section 7.4 Procédures normalisées de fonctionnement (PNF), p. 52

Principe directeur 48 :

Le régime alimentaire des mammifères marins doit comprendre une gamme suffisante d'aliments de qualité supérieure pour tenir compte des préférences individuelles et de tout changement dans la disponibilité de certains types de poissons ou d'autres aliments. La qualité des aliments doit être vérifiée au moyen d'analyses de routine.

Section 7.6.1 Nutrition, p. 53

Principe directeur 49 :

L'apport de suppléments vitaminiques devrait être conçu pour répondre aux besoins de chaque mammifère marin, comme déterminé par un vétérinaire ou un spécialiste en mammologie.

Section 7.6.1.1 Suppléments, p. 54

Principe directeur 50 :

Les stocks d'aliments doivent être gérés et entreposés pour assurer la disponibilité d'aliments de qualité qui répond aux besoins nutritionnels des animaux.

Section 7.6.3 Stockage des aliments, p. 55

Principe directeur 51 :

La nourriture doit être décongelée, manipulée et préparée de façon à en assurer la décongélation uniforme et à en conserver la valeur nutritive.

Section 7.6.4 Manipulation, décongélation et préparation des aliments, p. 56

Principe directeur 52 :

Tout changement abrupt ou inattendu de l'appétit d'un animal doit être porté immédiatement à l'attention du vétérinaire.

Section 7.6.5 Alimentation des animaux, p. 57

Principe directeur 53 :

La nourriture peut être utilisée pour récompenser les animaux. La privation de nourriture ne doit cependant pas être utilisée comme punition pour le dressage des animaux.

Section 7.6.6 Récompense sous forme de nourriture, p. 57

Principe directeur 54 :

Des méthodes efficaces de contention physique, qui permettent de réduire au minimum les risques de blessure et de stress chez l'animal tout en maximisant la sécurité des personnes, devraient être choisies.

Section 7.7.2.1 Contention physique, p. 58

Principe directeur 55 :

Chaque établissement devrait pouvoir mettre en quarantaine tout animal nouvellement acquis et isoler, pour des raisons médicales, tout mammifère marin hébergé.

Section 7.9 Quarantaine et isolation, p. 60

Principe directeur 56 :

Chaque établissement devrait pouvoir séparer un mammifère marin de son groupe dans le but de modifier le comportement de l'animal en question ou à des fins de gestion.

Section 7.10 Séparation pour la modification de comportements et la gestion, p. 62

Principe directeur 57 :

Un établissement qui héberge des mammifères marins reproducteurs ou qui pourrait acquérir de jeunes animaux devrait mettre au point des protocoles d'élevage à la main pour chaque espèce en question.

Section 7.11.3 Soin des petits, p. 63

8. SOINS DE SANTÉ ANIMALE

Principe directeur 58 :

Chaque établissement qui héberge des mammifères marins doit avoir un programme de soins vétérinaires. Ce dernier devrait être rédigé par un vétérinaire, de concert avec d'autres experts (p. ex. des biologistes spécialistes des mammifères marins).

Section 8.1 Programme de soins vétérinaires, p. 64

Principe directeur 59 :

Le cas échéant, le dressage des mammifères marins devrait être utilisé pour faciliter le soin et la manipulation des animaux à des fins médicales.

Section 8.1 Programme de soins vétérinaires, p. 64

Principe directeur 60 :

Un programme de soins de santé préventifs doit comprendre un examen physique annuel complet pour chaque mammifère marin, l'établissement d'un régime propre à chaque animal et des examens oraux réguliers ainsi que le traitement de tout problème dentaire.

Section 8.2 Soins de santé préventifs, p. 65

Principe directeur 61 :

Le vétérinaire est responsable de toutes les interventions chirurgicales et doit approuver toutes les procédures préopératoires et postopératoires.

Section 8.3.2 Interventions chirurgicales chez les animaux, p. 67

Principe directeur 62 :

Le personnel de soin aux animaux devrait bien connaître les signes des maladies courantes chez les espèces de mammifères marins dont ils s'occupent, de même que leur signification et les procédures pour assurer un traitement adéquat, selon les conseils d'un vétérinaire et sous sa responsabilité.

Section 8.4 Pathogènes, p. 67

Principe directeur 63 :

Une nécropsie complète devrait être effectuée sur tout mammifère marin mort en captivité.

Section 8.5 Mortalité et euthanasie, p. 68

Principe directeur 64 :

Chaque établissement doit avoir une politique sur l'euthanasie, approuvée par le CPA.

Section 8.5 Mortalité et euthanasie, p. 68

2 GÉNÉRALITÉS

2.1 Champ d'application

Pour les besoins des présentes lignes directrices, le terme « mammifère marin » s'applique à tous les animaux de l'ordre des cétacés (baleines, dauphins et marsouins), des siréniens (lamantins et dugongs) et, au sein de l'ordre des carnivores, des familles des phocidés (phoques), des otariidés (phoques à oreilles et lions de mer), des odobénidés (morses) et des loutres de mer (*Enhydra lutris*). Les ours polaires (*Ursus maritimus*) sont expressément exclus de ces lignes directrices, car leur anatomie, leur physiologie et leur comportement se rapprochent le plus des autres membres de la famille des ursidés. Le *Règlement sur la protection des ours polaires* (Government of Manitoba, 2002) du Manitoba fournit des renseignements utiles pour l'élaboration de meilleures pratiques pour les installations gardant des ours polaires en captivité.

Les présentes lignes directrices ne s'appliquent pas aux mammifères marins gardés en contention pour de courtes périodes à des fins scientifiques. Ce sujet est traité dans les *Lignes directrices du CCPA sur : le soin et l'utilisation des animaux sauvages* (CCPA, 2003a).

2.2 Définition des termes établissement, installation et enclos

Un établissement est une unité administrative autonome, responsable de son propre programme de soin et l'utilisation des animaux et qui a, ou est en mesure d'assurer, les ressources et les éléments nécessaires pour la structure et le fonctionnement de son programme selon les normes du CCPA et sous la direction du cadre nommé par l'établissement comme responsable du programme de soin et d'utilisation des animaux. Une installation hébergeant des mammifères marins désigne seulement les composantes d'un établissement où les mammifères sont gardés, comme des enclos (c.-à-d. des bassins pour mammifères marins), des aires de préparation de la nourriture ou dédiées aux traitements médicaux et d'autres zones pour le soin et l'utilisation des animaux.

2.3 Éthique

Principe directeur 1 :

L'utilisation d'animaux à des fins scientifiques devrait être justifiée en fonction de la contribution à la compréhension des principes biologiques ou à l'obtention de résultats qui pourraient être profitables aux humains, aux animaux ou aux écosystèmes. L'évaluation des propositions doit confirmer l'utilité des études chez les mammifères marins.

Dans l'optique de l'approche de responsabilité morale et de respect de la vie animale par le CCPA (CCPA, 1999a), le CCPA exige que les chercheurs envisagent de recourir à des solutions qui ne font pas appel à l'utilisation d'animaux, qui permettent de réduire le nombre d'animaux utilisés tout en maintenant l'efficacité statistique des données expérimentales ou qui réduisent au minimum la douleur et la détresse que les animaux peuvent ressentir tout en améliorant son bien-être (CCPA, 1989) quand l'utilisation d'animaux en science est proposée.

La haute direction de l'établissement est responsable de s'assurer que le mérite pédagogique et scientifique ont été établis avant de demander au CPA d'approuver, d'un point de vue éthique et pratique, tout protocole d'utilisation d'animaux correspondant (voir la section 2.4.1, Responsabilités du comité de protection des animaux).

Comme pour tout projet de recherche faisant appel à l'utilisation d'animaux, le chercheur doit prouver à la direction de la recherche que l'exécution d'examens indépendants par des pairs a eu lieu et a permis d'établir le mérite scientifique du projet (voir la *Politique du CCPA sur : l'examen du mérite scientifique et éthique de la recherche faisant appel à l'utilisation d'animaux* [CCPA, 2013]). Il doit aussi justifier au CPA comment le plan d'expérimentation et le nombre d'animaux utilisés répondent à la question de recherche approuvée et comment les méthodes proposées et le soin des animaux prévu sont conforme aux Trois R (voir les *Lignes directrices du CCPA sur : la révision de protocoles d'utilisation d'animaux d'expérimentation* [CCPA, 1997]).

La recherche ne devrait cependant pas être utilisée comme seul argument visant à maintenir des espèces qui s'adaptent mal en captivité, ou visant à maintenir des animaux dans des installations dans des conditions sous-optimales. En effet, l'élevage dans de telles conditions peut invalider les résultats des études. Une évaluation de la pertinence et de la nécessité des projets de recherche proposés en faisant un examen approfondi de solutions de rechange et une évaluation des conditions d'hébergement des mammifères marins est donc essentielle pour l'approbation de projets de recherche.

Dans le cadre de toute utilisation de mammifères marins pour l'enseignement, la qualité du protocole d'enseignement détermine si les étudiants en retirent ou non des avantages importants. Comme ces avantages sont difficiles à démontrer, un examen critique, notamment quant aux objectifs d'apprentissage clairs et mesurables et aux solutions de rechange possibles, est donc de la plus grande importance pour toute proposition de protocole d'enseignement faisant appel à l'utilisation de mammifères marins. La *CAZA Policy Re: Development and Evaluation of Educational Activities in Zoos and Aquariums* (AZAC, 2008) des Aquariums et zoos accrédités du Canada (AZAC) peut être utile pour l'élaboration de protocoles d'enseignement et pour l'évaluation de leur mérite pédagogique.

Principe directeur 2 :

Les établissements devraient déployer tous les efforts possibles pour acquérir tout nouveau mammifère marin de populations en captivité.

Principe directeur 3 :

Les établissements doivent déployer tous les efforts possibles en vue d'assurer le maintien de la santé physique et psychologique des mammifères marins hébergés pour une raison quelconque.

Le bien-être des mammifères marins en captivité nécessite des installations convenables et une approche d'équipe faisant intervenir des membres du CPA, du personnel de soin aux animaux et du personnel de soins vétérinaires ainsi que des gestionnaires et des chercheurs. La conception et l'entretien des installations sont décrits dans les sections 3 et 4; les renseignements sur l'élevage et les soins de santé animale sont fournis dans les sections 7 et 8.

2.4 Responsabilités

2.4.1 Responsabilités du comité de protection des animaux

Principe directeur 4 :

Les établissements où sont hébergés des mammifères marins doivent avoir mis en place un comité de protection des animaux.

Pour les petits établissements, il peut être difficile de mettre en place un CPA indépendant. Dans ce cas, un lien formel avec le CPA d'un autre établissement compétent devrait être établi.

Le CPA est responsable de la supervision de tous les aspects du programme de soin et d'utilisation des animaux au sein de l'établissement.

Dans chaque établissement hébergeant des mammifères marins, un mandat pour les CPA doit être rédigé. Les établissements peuvent adapter la *Politique du CCPA sur : le mandat des comités de protection des animaux* (CCPA, 2006) à leurs propres exigences.

Les CPA doivent relever directement du cadre responsable du programme de soin et d'utilisation des animaux (voir la *Politique du CCPA pour : les cadres responsables des programmes de soin et d'utilisation des animaux* [CCPA, 2008]).

2.4.2 Responsabilités de l'établissement et des responsables de la gestion des installations

Le cadre responsable est chargé de s'assurer de la présence des éléments suivant : 1) des installations adaptées aux espèces gardées; 2) un nombre suffisant de vétérinaires et de préposés au soin des animaux ayant une bonne connaissance des espèces gardées; 3) un bon programme qui favorise une bonne communication entre le personnel de soin aux animaux, les gestionnaires des installations, les vétérinaires, les membres des CPA et les spécialistes de la recherche et de l'éducation (voir la *Politique du CCPA pour : les cadres responsables des programmes de soin et d'utilisation des animaux* [CCPA, 2008]). Le cadre responsable est également chargé de s'assurer que tout plan d'acquisition ou de disposition (remise en liberté, euthanasie ou transfert dans d'autres installations) de mammifères marins respecte les exigences de l'ensemble de la réglementation et des lois locales, provinciales, territoriales, fédérales et internationales et d'obtenir les permis du MPO requis (voir l'annexe 1). En cas de prises dans les eaux canadiennes, les exigences des traités autochtones doivent également être respectées.

Il incombe au cadre responsable, en collaboration avec le responsable des installations, de s'assurer de la présence en permanence d'effectifs suffisants et qualifiés, pour le soin aux animaux et pour le fonctionnement des systèmes de maintien du milieu de vie, et de la disponibilité de personnel qualifié en cas d'urgence. Les membres du personnel responsables de la surveillance et du contrôle de l'environnement doivent avoir reçu une formation adéquate. Ils doivent également avoir accès à une expertise technique ainsi qu'aux ressources et à l'équipement nécessaire pour évaluer et maintenir les paramètres environnementaux avec exactitude. De plus, les établissements devraient s'assurer que les membres du personnel responsables du soin aux animaux et des systèmes de maintien du milieu de vie ont été désignés comme des employés essentiels en cas de conflit de travail.

Principe directeur 5 :

Chaque établissement doit pouvoir consulter un vétérinaire qualifié et autorisé ayant une expertise en médecine des mammifères marins pour la supervision du programme de médecine vétérinaire préventive et de soins cliniques pour tous les mammifères marins hébergés dans ses installations, conformément aux normes de pratique professionnelle.

La possibilité d'obtenir l'aide professionnelle d'un vétérinaire ayant de l'expertise en médecine des mammifères marins est primordiale pour atteindre et maintenir des conditions optimales de soin des mammifères marins. Le vétérinaire devrait collaborer avec le CPA et contribuer à d'autres aspects du programme de soin et d'utilisation des animaux pour veiller au bien-être des animaux (voir la section 2.4.3, Responsabilités des vétérinaires).

Les responsabilités des vétérinaires et des spécialistes de la gestion des installations devraient être examinées par le cadre responsable. Les responsables des installations pour animaux peuvent relever du directeur des services vétérinaires ou d'un autre cadre responsable de l'établissement. Des liens d'autorité officiels, exempts de conflit d'intérêt réel ou perçu, devraient être en place et définir les responsabilités respectives des parties.

Il incombe aux responsables des installations pour animaux, aux vétérinaires et aux membres du CPA de s'assurer de la pertinence et de l'applicabilité des PNF pour les procédures courantes (p. ex. le nettoyage quotidien, le prélèvement sanguin pour le suivi de la santé des animaux, la formation). Des PNF pour faire face aux situations d'urgence devraient être rédigées par le responsable des installations en consultation avec le vétérinaire, les membres du personnel de soin aux animaux et les membres du CPA.

Principe directeur 6 :

Les établissements devraient offrir des programmes pour le perfectionnement professionnel des membres du personnel de soin aux animaux, de même que d'organiser la formation permanente des vétérinaires et d'autres professionnels.

Tous les membres du personnel qui participent au soin et à l'hébergement des animaux devraient avoir les compétences pour accomplir leurs tâches et, au besoin, recevoir une formation adéquate (voir la section 4.11, Dotation en personnel).

Principe directeur 7 :

Chaque établissement doit avoir un système complet de tenue des registres.

La tenue des registres est une composante essentielle de la gestion de la santé et du bien-être des mammifères marins. Cela permet d'obtenir de précieux renseignements pour la gestion des installations. Des registres doivent être tenus pour les installations, notamment en matière de surveillance de la qualité de l'eau, et pour le soin et l'utilisation de chaque animal (voir la section 4.1, Registres des installations, et la section 7.3, Tenue des registres et documentation).

Des mesures doivent être prises pour s'assurer que les registres sont protégés en cas de sinistre, notamment la sauvegarde d'un double des registres dans un autre lieu ou dans une armoire à l'épreuve du feu. Les

dossiers individuels des animaux devraient être conservés sur place pendant au moins cinq années après le décès de l'animal avant d'être archivés en permanence.

2.4.3 Responsabilités des vétérinaires

Le vétérinaire principal doit relever du cadre responsable du soin et de l'utilisation des animaux. Il devrait au moins démontrer son accès direct à des spécialistes externes appropriés. Une formation de deuxième ou troisième cycle en médecine des animaux de zoo est fortement recommandée. Un perfectionnement professionnel est nécessaire; il peut s'agir notamment d'une participation assidue à des conférences spécialisées et une adhésion à des associations professionnelles dans le domaine de la médecine des animaux de zoo ou des animaux aquatiques (p. ex. l'International Association for Aquatic Animal Medicine [association internationale pour la médecine des animaux aquatiques], www.iaaam.org).

Lorsque le vétérinaire est un consultant pouvant ne pas être en mesure de prodiguer tous les soins vétérinaires quotidiens ou d'urgence requis, les services cliniques d'un vétérinaire de la région compétent doivent être faciles d'accès. Dans de tels cas, le vétérinaire-conseil doit être disponible pour prêter son assistance au vétérinaire de la région.

En plus de sa pratique de la médecine vétérinaire, le vétérinaire assume les responsabilités suivantes :

- il devrait contribuer à l'élaboration des politiques et des procédures en matière de soin aux animaux
- il doit s'assurer que les installations pour animaux tiennent à jour les inventaires de produits pharmaceutiques et du matériel médical requis pour les soins courants
- il devrait, en consultation avec d'autres experts (notamment des membres du personnel), fournir des conseils sur l'entretien, la conception et l'amélioration des installations, sur la nutrition et la reproduction, sur le programme d'enrichissement et sur le bien-être psychologique des animaux (voir les *Normes de l'ACMAL sur les soins vétérinaires* [ACMAL, 2007])

Si le vétérinaire est également le chercheur, le bien-être des animaux utilisés pour l'étude devrait être évalué par un autre vétérinaire qui n'a aucun conflit d'intérêt réel ou perçu en ce qui a trait au projet de recherche visé.

2.4.4 Responsabilités des membres du personnel de soin aux animaux

Principe directeur 8 :

Les principales responsabilités des membres du personnel de soin aux animaux devraient être de maintenir et d'améliorer la santé et le bien-être des animaux dont ils s'occupent.

Les membres du personnel de soin aux animaux sont quotidiennement en contact avec les animaux. Ils doivent bien connaître les caractéristiques comportementales normales des animaux dont ils s'occupent. Il est essentiel qu'ils prennent quotidiennement des notes détaillées sur le niveau d'activité, l'apparence et l'appétit de chaque animal et qu'ils signalent dès que possible tout comportement anormal d'un animal au responsable des installations ou au vétérinaire.

Les membres du personnel de soin aux animaux doivent s'assurer que la nourriture et les suppléments alimentaires sont de haute qualité et qu'ils sont entreposés, conservés, et distribués de façon appropriée (voir la section 7.6, Nutrition et pratiques d'alimentation). Le personnel responsable de nourrir les animaux devrait savoir reconnaître et consigner toute modification de l'état normal de santé de chaque animal pour

le signaler au responsable des installations et au vétérinaire en temps opportun, puisque des changements dans les habitudes alimentaires peuvent indiquer un problème médical.

Les membres du personnel de soin aux animaux doivent maintenir en permanence un environnement propre, sain et sécuritaire pour les animaux dont ils s'occupent.

2.4.5 Responsabilités des chercheurs

Principe directeur 9 :

Les chercheurs qui utilisent des mammifères marins doivent préparer des protocoles détaillés de l'utilisation proposée de ces animaux pour la recherche et soumettre leurs protocoles à la direction de la recherche pour un examen indépendant du mérite scientifique (sauf si la recherche est financée par un organisme subventionnaire ayant son propre processus d'évaluation par les pairs) et à un CPA pour un examen éthique et pratique ainsi que pour approbation.

Les protocoles de recherche faisant appel à l'utilisation d'animaux gardés par l'établissement doivent être approuvés par un CPA avant le début des travaux. Si l'étude fait appel à des animaux qui ne sont pas déjà gardés dans un établissement, le CPA doit donner son approbation avant que l'établissement puisse procéder à l'acquisition d'animaux pour l'étude visée.

3 INSTALLATIONS

Cette section vise à énoncer les principes régissant la conception et la rénovation d'installations efficaces et fonctionnelles destinées aux mammifères marins. Les sections 3.1 à 3.6 décrivent les exigences physiques des installations pour mammifères marins. La gestion, le fonctionnement et l'entretien de ces installations, notamment les exigences en matière de personnel, sont expliqués en détail à la section 4. Enfin, des renseignements sur l'élevage et le soin des mammifères marins hébergés dans de telles installations sont fournis dans la section 7. Les principes fondamentaux du CCPA en matière d'installations pour animaux sont mentionnés dans les *Lignes directrices du CCPA sur : les animaleries – les caractéristiques, la conception et le développement* (CCPA, 2003b).

3.1 Nouvelles installations

Toute nouvelle construction doit tenir compte d'éventuelles conséquences négatives sur les espèces hébergées, à commencer par le choix du site. Les facteurs à considérer comprennent notamment, mais non exclusivement, les suivants :

- l'éventualité de bruits nuisibles, d'infiltration d'eau ou de vidange de l'eau dans l'établissement et les polluants atmosphériques
- l'accès à une eau de bonne qualité
- la sécurité pour les animaux et pour les humains
- la facilité de nettoyage et de désinfection sans perturber inutilement les animaux
- l'accès aux animaux invalides
- l'accès à des traitements médicaux
- la capacité de retirer les animaux morts
- la capacité de mettre en quarantaine les animaux nouvellement acquis ou les animaux malades
- l'aménagement d'aires de refuge ou d'abris en cas d'intempéries

3.1.1 Enclos en haute mer

Les enclos ouverts en haute mer ne doivent pas être situés près d'égouts, de collecteurs d'eaux pluviales, de déversements industriels ou municipaux, ou encore de points de déversement d'eaux. Les enclos ouverts en haute mer nécessitent l'approbation du MPO. Parfois, une étude d'impact est exigée.

3.2 Conception des enclos

Les mammifères marins sont hébergés avec succès dans bon nombre d'enclos variant considérablement suivant les établissements. En général, la plupart des enclos pour mammifères marins consistent en un réseau de bassins comportant une aire de repos hors de l'eau et des aires d'activités intégrées qui conviennent pour chaque espèce. Généralement, les enclos comprennent un bassin principal séparé d'un bassin

auxiliaire ou secondaire avec des divisions amovibles, notamment un bassin de rétention ou un bassin pour les soins médicaux.

La planification et la conception des enclos ainsi que l'intégration de caractéristiques environnementales font l'objet d'améliorations continues. L'enclos doit être de taille adéquate et doit permettre d'héberger des groupes sociaux compatibles, au besoin.

Principe directeur 10 :

La conception des enclos doit tenir compte du comportement naturel des espèces à héberger et intégrer des caractéristiques favorables au bien-être des animaux.

La principale considération en matière de conception des enclos devrait porter sur les besoins fondamentaux des animaux. La conception de l'enclos et de ses environs devrait incorporer des éléments avantageux pour le bien-être animal, déterminés en consultation avec des établissements qui hébergent des espèces semblables dans des installations comparables et au moyen d'une évaluation des éléments de l'habitat naturel des animaux. Le milieu devrait être une source de diversité et fournir des zones ombragées grâce à des programmes d'enrichissement et à la conception du bassin (comme des profondeurs différentes et des substrats variés). Les éléments à incorporer varient en fonction de l'espèce et de la durée prévue de l'hébergement de l'animal.

Des variations dans les caractéristiques des bassins, entre autres leur forme et l'ajout de roches et de plantes, peuvent servir pour enrichir le milieu sur le plan de l'acoustique par exemple. L'exploration de nouvelles formes d'enrichissement (p. ex. des courants dans les bassins, dont l'emplacement, la force et la durée peuvent varier, une variation du son ambiant, une variation saisonnière de la température) devrait également être possible.

Des enclos adaptés aux mammifères marins hébergés ont une influence non seulement sur le bien-être animal, mais aussi sur la qualité des études scientifiques et sur la valeur pédagogique des programmes d'enseignement qui font appel à l'utilisation d'animaux.

3.2.1 Exigences spatiales pour les enclos

Principe directeur 11 :

Dès le début, une attention doit être accordée à l'environnement en trois dimensions dans lequel les mammifères marins vivent et à la nécessité de fournir à chaque espèce un espace suffisant, sous l'eau et hors de l'eau, pour les activités qui lui sont propres.

Les bassins principaux doivent procurer à l'animal suffisamment d'espace, horizontalement et verticalement, pour qu'il soit capable de prendre des postures normales et de s'adapter au groupe avec suffisamment de liberté de mouvement sous l'eau et hors de l'eau. Les besoins propres à l'espèce devraient dicter la taille et la forme du bassin qui répond au bien-être physique, psychologique et comportemental des animaux. L'expérience, à l'interne comme à l'externe, devrait être prise en considération pour déterminer les meilleures conceptions pour satisfaire aux besoins des diverses espèces. L'espace requis pour offrir à un type de mammifère marin un hébergement satisfaisant peut dépendre de la qualité de l'environnement de l'animal (voir la section 7.1.1, Besoins sociaux et comportementaux).

Le lien entre le bien-être animal et les exigences spatiales et comportementales ainsi que l'enrichissement requis a fait l'objet d'interprétations multiples par diverses organisations appelées à établir des normes (consulter Lien [1999] pour prendre connaissance de l'évaluation des stratégies d'élaboration de normes minimales des organisations au Canada, aux États-Unis et au Royaume-Uni). À l'heure actuelle, les spécialistes du monde entier ne s'entendent pas sur la taille minimale des bassins.

Il est fortement recommandé aux établissements prévoyant la construction de nouvelles installations ou la rénovation des installations existantes de communiquer avec les AZAC et avec l'Alliance of Marine Mammal Parks and Aquariums pour obtenir leur expertise reconnue dans la conception d'installations visant l'hébergement de mammifères marins.

3.2.1.1 Espace pour héberger des groupes sociaux

Chaque animal a besoin d'un environnement social qui permet au moins d'entretenir des contacts sociaux de base et d'établir des relations sociales positives. Les installations devraient être conçues pour héberger les mammifères marins de manière appropriée à chaque espèce et en regroupant les animaux en fonction de leur âge et de leur statut de reproduction (voir entre autres Waples et Gales, 2002).

3.2.1.2 Aires de refuge

Des aires de refuge devraient être prévues pour permettre aux mammifères marins de s'isoler. Ces espaces devraient être conçus en fonction des espèces et être accueillants pour l'animal hébergé.

3.2.1.3 Séparation des animaux incompatibles

Il devrait y avoir suffisamment d'espace dans les installations pour permettre le transfert d'un ou de plusieurs animaux d'un bassin à un autre en cas de besoin.

3.2.1.4 Zones de reproduction et d'élevage de la progéniture

Principe directeur 12 :

Les femelles préparturientes de même que les femelles en lactation devraient être gardées dans des environnements sociaux appropriés, soit des enclos qui favorisent la réussite de l'élevage de la progéniture.

Les établissements qui prévoient faire de l'élevage doivent avoir des enclos conformes aux exigences en matière d'espace pour l'animal visé et, au besoin, un moyen de séparer les animaux avant la naissance des petits ou pour une période prolongée lors de l'élevage de la progéniture.

Les enclos de mise bas doivent avoir une taille et une configuration qui permettent le soin et l'élevage de la progéniture. Dans le cas des otaries, la propension naturelle des femelles à laisser leurs petits pendant de longues périodes devrait être prise en compte. Pour ce qui est des pinnipèdes, les petits devraient avoir uniquement accès à des bassins peu profonds où sont aménagés des aires de repos au sec, et ce, jusqu'à ce qu'ils puissent nager.

3.2.1.5 Espace pour les besoins médicaux et la quarantaine

Un accès rapide aux animaux est essentiel pour procéder à leur examen physique. En ce qui concerne les mammifères marins qui passent toute leur vie dans l'eau, cela peut être facilité par des planchers élévateurs

ou des bassins au drainage rapide. L'établissement devrait également disposer d'un espace adéquat pour garder les animaux si un bassin doit être vidé.

Des enclos devraient être disponibles pour mettre en quarantaine les mammifères marins nouvellement acquis ou malades afin de prévenir la propagation des infections parmi les animaux des installations par contact direct, par des vecteurs passifs, par des aérosols, par l'évacuation des eaux usées ou par l'utilisation d'eaux non traitées (voir la section 7.9, Quarantaine et isolation). La taille des installations de quarantaine peut être différente de celle des principaux bassins; toutefois, des efforts doivent être déployés pour offrir une qualité de vie convenable pour les animaux.

3.2.2 Aire de repos hors de l'eau

Principe directeur 13 :

En plus d'un bassin aquatique, les pinnipèdes et les loutres de mer doivent avoir un accès permanent à une aire de repos hors de l'eau.

Les exigences propres aux espèces doivent soigneusement être prises en compte lors de la conception des aires de repos hors de l'eau. Dans certains cas, il faut plus d'une aire de repos hors de l'eau pour fournir un refuge pour échapper aux animaux dominants. Il peut également être nécessaire d'installer des barrières visuelles. À l'intérieur de l'enclos, tous les animaux devraient avoir la possibilité de se protéger des animaux agressifs.

Les aires de repos doivent être assez grandes pour que tous les animaux du bassin puissent les utiliser au même moment (p. ex. pendant la mue). Leur aménagement doit également assurer un drainage approprié et faciliter le nettoyage.

3.2.3 Acoustique

Principe directeur 14 :

Les mammifères marins doivent être protégés d'une exposition au bruit dont l'intensité peut être source d'inconfort ou de détresse, et causer des blessures.

Le bruit est un polluant contrôlable pouvant être atténué grâce à un équipement approprié et à des techniques de réduction du bruit. Des efforts doivent être déployés pour protéger les mammifères marins contre l'exposition à des bruits nuisibles, dans l'eau comme hors de l'eau.

Comme l'acoustique est un élément important pour les mammifères marins (Au et Hastings, 2008; Southall et coll., 2007), la conception des installations doit tenir compte des effets possibles des bruits sous-marins chez les mammifères marins en captivité, notamment pour les animaux qui communiquent entre eux par écholocalisation. La conception des bassins, notamment le choix des matériaux ainsi que le type et le positionnement de l'équipement mécanique, doit viser à réduire non seulement les bruits émis sur une bande de fréquences très vaste et auxquels les animaux sont sensibles, mais aussi les vibrations et les réverbérations. Tous les efforts devraient être déployés pour isoler l'équipement mécanique. Les salles des pompes devraient être éloignées des enclos ou, lorsque cela n'est pas possible, un écran de protection acoustique et des tapis antivibrations devraient être utilisés de manière appropriée. Un soin particulier devrait être pris pour réduire le bruit lié aux travaux de construction ou d'entretien.

3.2.4 Éclairage

L'éclairage doit être approprié pour la santé et le bien-être des animaux (notamment un éclairage adéquat pour effectuer le nettoyage ainsi que les évaluations courantes de l'état de santé et de l'hygiène). La qualité, l'intensité et la distribution de la lumière de même que la photopériode (durée quotidienne d'éclairement) sont des éléments à examiner en matière d'éclairage. Il est à noter que les espèces polaires semblent tolérer des cycles ambiants qui sont différents de leur habitat naturel sans que cela nuise à leur santé (Sweeney et Samansky, 1995). Dans la mesure du possible, la lumière du soleil devrait être utilisée comme principale source d'éclairage, et la lumière artificielle devrait avoir un spectre de rayonnement semblable à celui du soleil. L'éblouissement engendré par la surface devrait également être pris en considération pour déterminer l'intensité d'éclairage appropriée.

3.2.4.1 Capacité réfléchissante des surfaces

La question de la couleur de la surface des bassins devrait être soigneusement examinée du point de vue des animaux, notamment pour les bassins des cétacés. Les animaux qui passent des heures à l'extérieur de l'eau, en particulier autour des bassins, risquent d'endommager leurs yeux à cause de l'exposition aux rayons UV. Pour les yeux des animaux qui vivent dans un bassin, il est préférable qu'une partie du bassin soit à l'ombre ou qu'il soit peint d'une couleur reflétant moins la lumière [p. ex. un bleu foncé ou un brun plutôt qu'un bleu pâle] (Gage, 2011).

3.2.5 Considérations structurales

Principe directeur 15 :

La structure des enclos doit être solide; les enclos doivent être conçus pour en faciliter le nettoyage et construits de manière à réduire les risques de blessures.

Les structures auxiliaires et les enclos utilisés pour les mammifères marins doivent être conçus pour résister aux interactions entre les animaux et à leur hébergement ainsi qu'aux conditions climatiques locales.

Tous les enclos, notamment les cages marines et les bassins, doivent être construits et entretenus de façon à ce que les animaux hébergés dans l'établissement soient protégés contre les blessures et qu'ils ne puissent pas s'échapper tout en empêchant l'intrusion d'animaux indésirables. Les boulons et les éléments démontables doivent être inviolables. Les produits de calfeutrage des fenêtres et les autres scellants doivent être non toxiques et être protégés contre les altérations.

En ce qui concerne les cages marines et les bassins, tous leurs côtés devraient être retenus par de la terre sèche ou munis de barrières qui dépassent nettement le niveau de l'eau à marée haute et qui résistent aux dommages causés par la glace. La hauteur des barrières devrait protéger des vagues de tempête.

Toute caractéristique incluse ou ajoutée à un enclos doit répondre aux critères suivants :

- avoir une structure saine
- être conçue pour éviter que les mammifères marins s'enchevêtrent ou qu'ils se retrouvent piégés
- ne comporter ni angles vifs, ni saillies, ni surfaces abrasives pouvant causer des traumatismes physiques aux animaux
- être construite de façon à permettre un nettoyage efficace

Les surfaces de bassins qui reproduisent les milieux naturels, comme les plages de reproduction, les parois rocheuses, les surfaces de sable ou de coquillages, sont encouragées pourvu qu'elles ne posent pas de problèmes de santé pour les animaux.

Tout obstacle aérien devrait être évité, notamment en présence d'animaux qui peuvent sauter par-dessus les bassins.

En ce qui concerne les espèces qui grimpent ou sont en mesure de grimper, des mesures doivent être prises pour empêcher les animaux de chuter ou de grimper dans l'enclos. Ces mesures doivent également être appliquées pour les bassins dans lesquels le drainage de l'eau s'effectue en présence des animaux.

3.2.6 Surfaces et revêtements

Toutes les surfaces dans les enclos devraient être construites au moyen de revêtements durables, non toxiques, non poreux, imperméables et devraient pouvoir facilement être nettoyées et désinfectées afin de maintenir la qualité de l'eau. Les revêtements devraient être inertes pour éviter le lessivage de contaminants qui peuvent être néfastes pour la santé des mammifères marins (due à une exposition aiguë ou chronique). Les revêtements sujets à la corrosion, en particulier sous l'effet de l'eau salée, ne devraient pas être utilisés, surtout lorsque la corrosion peut contaminer les surfaces et l'eau ou affaiblir la structure. Les revêtements difficiles à nettoyer (p. ex. fait de bois ou d'autres produits poreux) ne devraient pas être utilisés dans les aires de quarantaine ou dans d'autres aires utilisées à des fins médicales, sauf s'ils sont jetables.

Les bassins nouvellement construits et les nouveaux systèmes de maintien du milieu de vie doivent être conditionnés avant l'introduction des animaux afin de s'assurer que les matériaux de construction et les revêtements sont bien durcis et qu'il n'existe aucun élément environnemental, bactérien, chimique ou toxique pouvant poser problème (p. ex. des lessivats provenant d'un béton frais ou des vapeurs de peinture, d'époxy et d'autres produits). L'évaluation des paramètres de l'eau devrait être effectuée avant d'y introduire les animaux.

3.2.7 Drainage

Principe directeur 16 :

Pour faciliter le nettoyage et l'entretien, les bassins doivent être munis d'une canalisation d'écoulement permettant d'abaisser efficacement le niveau de l'eau.

Chaque bassin doit disposer d'une canalisation d'écoulement adéquate située à un endroit permettant à l'eau de s'évacuer rapidement au besoin. Un drainage des aires de repos hors de l'eau et des alentours immédiats des bassins devrait également être prévu.

Les drains devraient être construits de façon à ce qu'aucun animal ne puisse s'y coincer. Toutes les crépines, tous les couvercles de drain et toutes les écumoires doivent être solidement fixés.

Comme mentionné à la section 3.2.5 sur les considérations structurales, les enclos hébergeant des espèces capables de grimper doivent être conçus de telle sorte que les animaux ne peuvent grimper lorsque les bassins sont vides et des PNF doivent être mises en place pour éliminer les risques de chute d'une plate-forme lors de la vidange des enclos.

Le plancher sur lequel un animal est placé lorsque l'eau d'un enclos est évacuée devrait être sécuritaire pour le vétérinaire et les animaux ainsi que pour les membres du personnel de soin aux animaux présents.

3.2.8 Filets et barrières

Principe directeur 17 :

Les barrières ou les filets séparateurs devraient être conçus et entretenus de façon à prévenir les blessures corporelles ou les enchevêtrements chez les mammifères marins et les membres du personnel des installations.

Les barrières devraient être munies de mécanismes de verrouillage empêchant une ouverture ou une fermeture de barrière imprévue. Les barrières à fermeture automatique devraient être munies de mécanismes empêchant les mammifères marins de se faire écraser entre les barrières et les murs du bassin. Tout système de fermeture automatique devrait disposer d'un mode manuel pour une intervention rapide et facile en cas de défaillance de l'équipement.

Les barrières hydrauliques devraient être munies d'un système pour éviter les déversements de liquides hydrauliques dans l'habitat des mammifères marins. Certains systèmes hydrauliques utilisent de l'huile végétale non toxique pour les animaux. Néanmoins, des précautions devraient être prises, car tout déversement d'huile peut nuire au bien-être de certains animaux (p. ex. affaiblir l'imperméabilité de la fourrure des loutres de mer et leur thermorégulation). De plus, l'huile déversée peut nuire aux systèmes de filtration et il faut l'éliminer de façon écologique. Certains établissements utilisent également des systèmes hydrauliques d'eau douce. Enfin, les barrières pneumatiques sont plus écologiques que les barrières hydrauliques à base d'huile et fonctionnent bien par temps froid, mais elles sont souvent bruyantes.

Les mailles des filets séparateurs devraient avoir une taille appropriée à l'espèce hébergée pour en assurer la sécurité en évitant que les animaux ne s'y coincent.

3.2.9 Alimentation électrique

L'alimentation électrique doit être fiable et adéquate, et le système doit être capable de fournir de l'électricité pour le fonctionnement des systèmes de maintien du milieu de vie et des installations de soutien. Le système d'alimentation électrique devrait pouvoir répondre à une augmentation de la demande en cas d'urgence. De plus, il devrait y avoir une source de remplacement adéquate en cas d'interruptions de la source primaire. Les enclos devraient être conçus de manière à ce qu'une panne d'électricité n'entraîne pas de problèmes liés au bien-être des animaux.

Tous les systèmes électriques doivent être installés par des professionnels selon les normes (codes du bâtiment fédéral, provincial, territorial et municipal), pour une utilisation dans des milieux humides et avec une mise à la terre adéquate. Tous les circuits doivent être munis de disjoncteurs de fuite de terre.

Les systèmes de maintien du milieu de vie doivent être munis d'un mécanisme d'alarme et un plan précis devrait être mis en place pour informer le personnel désigné lorsque les paramètres dépassent les limites acceptables (voir la section 4.9, Plan d'urgence).

3.2.10 Aménagement paysager

L'aménagement paysager devrait être soigneusement conçu pour ne pas compromettre la santé des mammifères marins. Toutes les plantations devraient être bien bordées pour éviter l'érosion des sols, et ce, même en cas de fortes pluies ou d'inondation. Les végétaux ne devraient pas surplomber l'enclos. Des précautions devraient être prises pour que les feuilles, les aiguilles ou d'autres plantes ne puissent pas facilement pénétrer dans un enclos, notamment dans des endroits exposés au vent. Les animaux peuvent aisément ingérer

des plantes, ce qui peut entraîner des problèmes gastro-intestinaux, en particulier chez les cétacés. De nombreuses espèces végétales peuvent être toxiques; une évaluation rigoureuse des plantations prévues devrait donc être effectuée avant de planter des végétaux.

3.3 Eau

Les mammifères marins sont gardés dans quatre types génériques d'eau : eau de mer, eau de mer artificielle (dissolution d'une partie ou de la totalité des principaux ions dans de l'eau douce), eau saline (dissolution de chlorure de sodium dans de l'eau douce) et eau douce (voir la section 4.2.3, Salinité). La science de la gestion de la qualité de l'eau et celle de la conception des systèmes de maintien du milieu de vie évoluent constamment; les établissements doivent donc sans cesse viser à améliorer leurs systèmes d'eau et leurs procédures.

3.3.1 Alimentation en eau

Principe directeur 18 :

L'alimentation en eau doit être fiable et favoriser la bonne santé des mammifères marins.

Une quantité adéquate d'eau propre est essentielle à la santé et au bien-être des animaux. Des plans d'urgence doivent être mis en place pour réparer rapidement toute défaillance ou pollution de l'alimentation en eau qui pourrait nuire à la santé des animaux.

Les systèmes d'alimentation en eau pour le maintien des mammifères marins doivent assurer une alimentation fiable d'eau salée, ou d'eau douce le cas échéant, traitée pour réduire au minimum l'accumulation de bactéries nuisibles, de parasites et d'autres agents pathogènes, de matières organiques, de produits chimiques toxiques et d'agents de traitement. Ce réseau doit également contrôler la température et la circulation de l'eau pour qu'elles soient adaptées à l'espèce.

3.3.2 Circulation de l'eau et hydrodynamique

Principe directeur 19 :

La circulation de l'eau devrait toujours se faire partout dans le bassin.

Les enclos devraient être conçus pour assurer une parfaite circulation de l'eau dans chaque bassin afin d'éviter l'accumulation de déchets et d'autres substances pouvant nuire aux animaux. La circulation de l'eau dans les bassins à des fins médicales ou d'isolement devrait pouvoir s'effectuer indépendamment des autres bassins. La circulation de l'eau dans les nouveaux bassins devrait être vérifiée avant d'utiliser le bassin et celle de tous les bassins devrait être vérifiée régulièrement pour s'assurer qu'elle se fait parfaitement.

Le taux de circulation de l'eau est d'une importance cruciale dans les systèmes utilisant la stérilisation par point de contact (c.-à-d. que les microorganismes sont tués de façon non sélective dans une aire précise du bassin [Spotte, 1991]), comme les systèmes de stérilisation par rayonnement ultra-violet ou à l'ozone. Pour réduire les contaminants dans le bassin (nourriture, urine et fèces), la vitesse de stérilisation de l'affluent doit dépasser le degré de contamination du bassin (Spotte et Adams, 1981). La stérilisation par rayonnement ultra-violet ou à l'ozone nécessite l'élimination des matières organiques par filtration. Le taux de

circulation de l'eau dans l'équipement de stérilisation est également primordial pour s'assurer que le temps de contact est approprié.

3.3.3 Systèmes d'alimentation en eau et de traitement pour l'eau

La conception des systèmes de traitement de l'eau varie considérablement; par contre, la définition des paramètres de l'eau optimaux devrait se fonder sur les besoins physiologiques des animaux et sur l'efficacité des techniques de traitement de l'eau en place.

Les systèmes d'alimentation en eau des bassins pour mammifères marins peuvent être de type ouvert (circulation continue), fermé ou semi-fermé. Dans un système ouvert, l'eau provient d'une source naturelle ou de l'aqueduc municipal, transite par le bassin et est évacuée avec les eaux usées dans une source naturelle ou dans un système d'égout municipal. En général, les systèmes ouverts n'ont pas besoin de filtration mécanique, mais des filtres devraient normalement être utilisés pour augmenter la clarté de l'eau et réduire la quantité de salissures ou de matières organiques.

Les systèmes semi-fermés fonctionnent par le renouvellement de l'eau dans le bassin, en général à moins de 10 % du volume total par jour. Pour maintenir un environnement sain pour les animaux, ce faible taux de renouvellement de l'eau exige l'utilisation d'un système de filtration et de traitement de l'eau.

Les systèmes fermés nécessitent un traitement de l'eau intensif puisque toute l'eau est réutilisée ou recirculée. Pour maintenir une qualité de l'eau acceptable, des procédés de stérilisation, de régulation thermique, d'élimination des matières solides et de réduction de la couleur sont intégrés dans la conception du système. Dans un système fermé, les changements et les ajouts d'eau sont effectués au besoin (Spotte, 1991).

Les bassins utilisés pour l'isolement à des fins médicales devraient être conçus pour permettre un traitement de l'eau indépendamment des autres bassins.

Le choix du meilleur système d'alimentation en eau devrait tenir compte de la biosécurité et du risque d'introduction de maladies. Par exemple, l'ajout de nouveaux animaux, ou encore d'animaux provenant de sources multiples ou d'animaux sauvages – qui devrait être rigoureusement contrôlé par des mesures adéquates de quarantaine (voir la section 7.9, Quarantaine et isolation) – augmente le risque de maladies chez les animaux hébergés dans des installations où un seul système semi-fermé ou fermé est utilisé partout dans l'établissement.

L'évacuation d'eaux usées peut faire l'objet de règlements exigeant des permis et des approbations. Sans s'y limiter, cela inclut les restrictions en matière de volume et de contaminants environnementaux, les exigences concernant le prétraitement des eaux et la surveillance. Les établissements doivent donc se doter de PNF et de protocoles d'urgence pour se conformer aux règlements et pour s'assurer que la qualité de l'eau n'est pas affectée.

3.3.4 Filtration de l'eau

La filtration mécanique permet de capter les grosses particules en suspension dans l'eau. En général, la conception du système de filtration des bassins de mammifères marins fait appel à l'utilisation de filtres à sable à grande vitesse, bien que des filtres à sable à gravité, des filtres de diatomite, des filtres à tambour, des filtres à billes et d'autres types de filtres soient également utilisés.

La microfloculation peut être réalisée à l'aide d'un écumeur de protéines. Ces filtres utilisent un courant de microbulles qui, lorsqu'elles sont injectées dans les chambres de contact, recueillent les matières organiques dissoutes pour les éliminer.

3.3.5 Traitement de l'eau

Pour assurer la santé des animaux, il est nécessaire de traiter l'eau lorsque l'établissement utilise des systèmes de recirculation. Bien que les méthodes de traitement de l'eau à large spectre puissent être efficaces, la meilleure méthode propose de connaître les agents pathogènes les plus susceptibles d'être présents et d'adapter le système de traitement de l'eau aux valeurs les plus élevées pouvant tuer ou contrôler ces agents en utilisant des mesures appropriées pour protéger la santé des animaux (notamment des stratégies d'affluents comme indiqué ci-après).

L'ozone, l'hypochlorite de sodium et le rayonnement ultraviolet sont les types les plus courants de traitement de l'eau des bassins pour mammifères marins. Tout traitement doit être effectué de sorte qu'il n'entraîne ni souffrance ni inconfort chez les animaux ou le personnel.

Des PNF et des processus efficaces sur le plan physique, biologique et chimique doivent être en place pour assurer la désinfection adéquate de l'eau et éviter d'effectuer des traitements intensifs des systèmes de maintien du milieu de vie. L'eau des bassins pour mammifères marins devrait être testée au moins deux fois par jour pour déterminer la concentration en chlore et celle d'autres agents oxydants.

La meilleure façon de traiter l'eau des bassins pour mammifères marins est d'utiliser de l'ozone. Bien utilisé, il peut agir comme désinfectant, contrôler les odeurs, oxyder les contaminants organiques et inorganiques, éliminer les matières organiques présentes dans la solution, éliminer la couleur, réduire la turbidité et réduire la demande en chlore. L'ozone est un oxydant plus puissant que le chlore. Lorsque seule une partie de l'eau en recirculation est traitée, l'ozonation des affluents est généralement utilisée dans les systèmes d'eau des bassins pour mammifères marins. L'ozone devrait être éliminé lors du traitement de l'eau dans le réacteur et ainsi ne laisser aucune trace résiduelle dans les bassins pour mammifères marins. Pour des raisons relatives à la santé et à la sécurité des personnes, les concentrations d'ozone dans l'air doivent être surveillées dans la zone à proximité de l'appareil produisant de l'ozone afin qu'elles soient conformes aux normes canadiennes en matière d'utilisation de l'ozone (http://www.ccme.ca/assets/pdf/pmozone_standard_f.pdf).

Bien que complexe, la technique de chloration des eaux est largement répandue pour la décomposition des matières organiques présentes dans les bassins pour mammifères marins. Une mauvaise utilisation peut toutefois entraîner des problèmes chroniques de qualité de l'eau. La réaction du chlore dans l'eau douce est très différente de sa réaction dans l'eau salée. De plus, l'accumulation de matières organiques dans le système des bassins doit être surveillée attentivement (voir White [1999] pour des renseignements sur le calcul des teneurs appropriées en chlore). Puisque le chlore est un stérilisant de masse de liquide (c.-à-d. qu'il est présent dans toutes les parties du système d'alimentation en eau), les produits de réaction doivent être surveillés et contrôlés en permanence. Certaines espèces de mammifères marins sont intolérantes à des quantités infimes de chlore. Par exemple, les phoques (NOAA, 2009) et les loutres de mer ont une fourrure particulièrement sensible qui peut être endommagée par de très faibles concentrations de chlore. Pour ces espèces sensibles, il peut être préférable d'utiliser l'ozone.

Des agents stérilisants comme les UV ne peuvent pas vraiment stériliser les bassins compte tenu de l'apport constant de microorganismes provenant des animaux et d'autres sources (Spotte, 1991). Des réserves ont été émises à savoir que cette méthode ne permet pas le traitement d'un affluent assez important pour désinfecter adéquatement des systèmes fermés ou semi-fermés pour mammifères marins (Spotte et Buck, 1981). Le traitement par rayonnement ultraviolet doit être effectué dans de l'eau très claire (filtrée au préalable), car les particules en suspension en compromettent l'efficacité. En outre, un tel traitement demande une forte consommation d'énergie électrique et exige un entretien régulier.

3.4 Installations de soutien

L'ensemble des activités d'entretien de l'établissement doit être pris en compte dans la planification de l'espace nécessaire réservé aux activités de soutien. Les installations de soutien doivent comprendre une aire appropriée pour les activités suivantes :

- entreposer l'équipement mécanique
- entreposer de façon sécuritaire les produits et le matériel de nettoyage
- répondre aux besoins du personnel
- préparer les aliments
- combler les besoins en soins vétérinaires

Des installations de soutien bien entretenues et conçues pour le personnel travaillant avec des mammifères marins sont indispensables au fonctionnement de l'établissement, et comprennent notamment :

- des vestiaires facilement accessibles avec des casiers pour permettre aux employés d'y ranger des effets personnels
- des toilettes et des lavabos pour promouvoir des normes élevées d'hygiène personnelle
- des bureaux de taille appropriée pour tenir des réunions, remplir des registres ou effectuer d'autres tâches administratives

Le personnel devrait disposer d'aires de repos et d'aires pour les repas qui sont entièrement séparées des aires de travail avec les animaux.

Il devrait y avoir une aire réservée à la préparation des aliments nécessaires pour combler les besoins quotidiens des animaux qui sont hébergés dans l'établissement. Les exigences ci-dessous, tirées du *Manuel d'inspection des installations* du Programme d'inspection du poisson de l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA, 2008), s'adressent aux installations de transformation du poisson destiné à la consommation humaine et elles devraient être respectées.

- Les planchers, les murs et les plafonds devraient être construits de sorte qu'ils ne soient pas une source de contamination. Ils devraient être faits de matériaux pouvant être nettoyés et désinfectés (durables et non poreux, offrant une surface sans joint), et devraient être de couleur claire permettant d'évaluer leur propreté.
- Les planchers situés dans des aires de travail humides (aires de transformation, de réception ou d'entreposage) doivent être faits de matériaux imperméables, non absorbants, lavables et non toxiques. Le matériau devrait également être antidérapant. Les planchers situés dans des aires de travail humides doivent être inclinés suffisamment pour drainer le liquide. Une pente de 1 cm/mètre a été jugée adéquate. Si les planchers sont côtelés ou rainurés pour faciliter la traction, tout sillon de cette nature devrait communiquer avec le canal d'évacuation. Durant la transformation, l'eau ou les déchets ne devraient pas s'accumuler ou stagner. Si les planchers dans les aires de travail humides n'ont pas une inclinaison appropriée, il doit être démontré que ceux-ci peuvent être maintenus dans un état propre et salubre.
- Les plafonds des aires de transformation, de réception et d'entreposage doivent être construits de matériaux durables, lisses, imperméables et de couleur claire et doivent être bien entretenus. Ils peuvent être construits en bois s'ils sont enduits d'un matériau acceptable qui empêche l'humidité de s'infiltrer dans le bois. Toutes les surfaces doivent être construites de façon à faciliter le nettoyage et la désinfection, et les joints doivent être scellés pour prévenir l'infiltration d'humidité. Les plafonds suspendus sont autorisés à condition de pouvoir être maintenus dans un état propre et salubre (c.-à-d. que les panneaux soient ajustés et scellés).

Tous les éviers et toutes les surfaces de préparation de la nourriture devraient être faits de matériaux non poreux et non corrosifs et être conçus pour faciliter leur désinfection.

3.5 Installations pour les chirurgies et les soins vétérinaires

Les services vétérinaires devraient être fournis dans un espace de bureau et de laboratoire adapté à la taille et aux objectifs du programme. Les établissements devraient avoir un hôpital ou une clinique vétérinaire sur place ou avoir conclu une entente avec un établissement vétérinaire à proximité dans les cas où il n'est pas pratique d'avoir de tels locaux sur place. Les espèces hébergées, les moyens de transport disponibles et la distance entre l'établissement et des installations appropriées de soins vétérinaires sont parmi les facteurs à prendre en considération pour déterminer le niveau de services requis sur place. Le transport des animaux devrait être réduit au minimum. Même si les interventions chirurgicales sont réalisées dans un hôpital vétérinaire externe, l'établissement devrait disposer d'une aire pour les petites interventions chirurgicales et les traitements mineurs, les actes médicaux chez les petits mammifères marins et les interventions chirurgicales occasionnelles ou d'urgence en conditions d'asepsie. Afin de réduire les risques pour les animaux, ces aires devraient être adéquatement équipées pour la contention physique ou chimique de même que pour la désinfection et le nettoyage.

Si les nécropsies ne font pas l'objet d'une entente avec un sous-traitant, une aire devrait être prévue à cet effet. La conception de cet espace devrait permettre de contenir les liquides, d'éviter que d'autres animaux soient exposés à d'éventuels agents pathogènes et de faciliter le nettoyage. De plus, cette aire devrait être aménagée au-delà du champ sensoriel des autres animaux.

Pour de plus amples renseignements, consulter les sections C.3.3, Unité de chirurgie, et C.3.13, Nécropsie, des *Lignes directrices du CCPA sur : les animaleries – les caractéristiques, la conception et le développement* (CCPA, 2003).

3.6 Sécurité

Principe directeur 20 :

La sécurité du périmètre des établissements doit être conçue à la fois pour empêcher les animaux hébergés de s'échapper et pour empêcher la présence indésirée des personnes ou d'autres animaux et pour éviter que des objets puissent être lancés dans les enclos pour mammifères marins.

Toutes les installations hébergeant des mammifères marins doivent disposer de dispositifs de sécurité pour en empêcher l'accès aux personnes non autorisées et aux animaux indésirables. Des éléments structuraux, comme les clôtures de conception adéquate (hauteur, durabilité et solidité), les deuxièmes clôtures périphériques électriques, les caméras vidéo de surveillance, les détecteurs de mouvement à infrarouge et le verrouillage des portes peuvent être utilisés comme barrières de sécurité. Le choix parmi ceux-ci devrait être fait en fonction des menaces éventuelles pour les animaux hébergés, notamment les perturbations physiques et les blessures, la remise en liberté accidentelle ou intentionnelle, l'introduction d'un agent pathogène préoccupant de même que les risques de blessures chez les intrus (personnes ou animaux).

Le harcèlement exercé par des personnes à l'extérieur de l'établissement, notamment les objets qui sont échappés ou lancés dans les enclos, devrait être empêché. Il est utile d'installer des barrières et des dispositifs de dissuasion, de même que d'informer le voisinage.

4 GESTION, FONCTIONNEMENT ET ENTRETIEN DES INSTALLATIONS

4.1 Registres de l'installation

Les registres de l'installation devraient comprendre les dessins architecturaux, les permis, les rapports d'inspection, les registres d'entretien, la documentation concernant l'évaluation des paramètres environnementaux (voir la section 4.2, Contrôle et surveillance des paramètres environnementaux) et le registre des traitements chimiques. Ces registres sont conservés à des fins médicales de même que pour confirmer le bon fonctionnement de l'alimentation en eau et du système de filtration et de désinfection de l'eau. Les registres des paramètres environnementaux, notamment la qualité de l'air et les vérifications des systèmes de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air (CVCA) pour les installations intérieures, devraient être conservés sur place pendant au moins cinq ans.

4.2 Contrôle et surveillance des paramètres environnementaux

La qualité du milieu d'un animal peut avoir un effet important sur sa santé physique et sur son comportement. L'information sensorielle transmise par les variations de température et les changements de photopériode peuvent contribuer à la synchronisation des cycles saisonniers de reproduction et de croissance, en plus d'influencer les rythmes hormonaux diurnes, le statut immunitaire et l'état du métabolisme de base. Beaucoup d'espèces de mammifères marins font preuve d'une grande plasticité en présence de conditions extrêmes tandis que d'autres animaux sont moins tolérants aux conditions en dehors des normales. L'environnement doit être conçu pour répondre à la fois aux besoins particuliers des espèces et à ceux de groupes, tout en tenant compte de la condition physique de chaque animal.

4.2.1 Qualité de l'eau

Principe directeur 21 :

Pour obtenir une qualité d'eau optimale, un programme doit être en place pour surveiller des paramètres physico-chimiques et biologiques de l'eau associés au maintien d'un milieu aquatique sain.

Quelle que soit la fiabilité de la source d'alimentation en eau, il est nécessaire de tester l'eau régulièrement. Les résultats des tests pour mesurer la composition chimique et la présence de contaminants et de biotoxines détermineront les mesures nécessaires pour assurer la santé des mammifères marins (voir les sections ci-dessous pour des recommandations en matière de tests, de même que la section C.2, Qualité de l'eau, des *Lignes directrices du CCPA sur : le soin et l'utilisation des poissons en recherche, en enseignements et dans les tests* [CCPA, 2005]). Qu'il s'agisse d'eau de mer ou d'eau douce, les facteurs saisonniers comme la prolifération de phytoplancton et de zooplancton, le cycle des marées, le mouvement saisonnier des masses d'eau et le renversement des eaux des lacs peuvent avoir des effets périodiques (sur plusieurs heures, jours ou mois) et il est nécessaire de les prévoir.

La qualité de l'eau devrait être maintenue par filtration, par écumeurs de protéines, par traitement chimique ou par tout autre moyen. Les déchets alimentaires et animaux devraient régulièrement être ramassés

pour maintenir la qualité de l'eau et l'hygiène des bassins et pour réduire au minimum la contamination d'autres zones. Il n'est pas nécessaire d'éliminer les organismes présents naturellement à la surface de l'eau si ceux-ci ne dégradent pas la qualité de l'eau et ne constituent pas une menace pour la santé animale.

Les responsables des installations devraient rédiger une PNF pour le nettoyage des surfaces des enclos en utilisant des méthodes qui ne présentent pas de risque pour les animaux et la mettre en vigueur.

4.2.2 pH

Dans les systèmes d'eau salée non traitée, les mammifères marins sont hébergés en toute sécurité dans un pH entre 6,5 et 8,5 (Spotte, 1991). Dans cet intervalle, le pH ne semble pas avoir d'effet direct sur la santé des mammifères marins. Les mesures du pH peuvent cependant fournir une indication des processus chimiques dans l'eau (Arkush, 2001).

Pour les systèmes faisant l'objet d'une variété de traitements chimiques, les valeurs du pH peuvent influer sur l'efficacité des processus chimiques. Par conséquent, le pH devrait être mesuré et noté au moins une fois par jour; l'évaluation des valeurs obtenues permettant d'assurer le maintien du pH en fonction du type de système de traitement des eaux utilisé.

4.2.3 Salinité

Principe directeur 22 :

La salinité de l'eau devrait se situer à l'intérieur d'une échelle convenant à l'espèce visée.

La plupart des mammifères marins devraient être gardés dans des bassins dont la salinité de l'eau se situe dans l'intervalle normal pour les espèces en liberté, à moins d'une recommandation différente (p. ex. émise par le vétérinaire pour des raisons médicales ou de transport). L'intervalle de salinité devrait être approuvé par le vétérinaire ou par un biologiste qui connaît bien les espèces concernées. La salinité de l'eau devrait être mesurée et notée tous les jours. Pour la plupart des cétacés, la salinité ne devrait pas être inférieure à 22 parties par millier (Stamper, 2006).

Les installations qui n'utilisent pas d'eau de mer naturelle devraient ajouter à l'eau du chlorure de sodium ou un mélange de chlorure de sodium et d'autres sels marins naturels pour maintenir une salinité appropriée pour les espèces hébergées.

L'eau douce n'est pas recommandée pour les otariidés, car elle peut être un facteur qui contribue à l'œdème cornéen (Dunn et coll., 1996, cités dans Arkush, 2001). Cependant, l'eau douce est une solution de rechange temporaire convenable à l'eau salée pour le transport des cétacés, gardant les animaux au frais et hydratés lorsqu'ils sont hors de l'eau, ou pour l'hébergement à court terme de mammifères marins (Arkush, 2001). Une justification confirmant le besoin d'héberger un mammifère marin en eau douce pendant plus de 48 heures doit être inscrite dans le registre de santé de l'animal.

4.2.4 Microorganismes

Principe directeur 23 :

L'introduction et la propagation de microorganismes (virus, bactéries, champignons et parasites) dans les bassins de mammifères marins devraient être réduites au minimum.

La surveillance de la présence de microorganismes dans les systèmes d'eau, notamment les organismes coliformes, donne une indication de la qualité de l'eau. Les échantillons d'eau devraient être prélevés et testés chaque semaine pour la numération des coliformes. Le résultat ne doit pas dépasser 1000 NPP (nombre le plus probable) par 100 ml (Arkush, 2001). Des mesures correctives doivent être prises immédiatement si cette valeur est dépassée. Arkush (2001) donne un aperçu des questions concernant la qualité de l'eau dans les bassins de mammifères marins.

Un programme de nettoyage et d'entretien quotidiens des installations (notamment la désinfection, la filtration, la dilution et la surveillance, au besoin) devrait être mis en œuvre pour réduire au minimum le risque d'exposition des animaux à des microorganismes pathogènes.

4.2.5 Température et humidité

Principe directeur 24 :

Les mammifères marins devraient être hébergés dans des enclos où la température et le taux d'humidité se situent à l'intérieur d'une échelle convenant à l'espèce visée.

L'échelle de température naturelle pour l'espèce devrait être utilisée comme référence tout en tenant compte des différences entre les individus et entre les groupes. Certains animaux peuvent tolérer des écarts de températures importants, même des températures hors de la plage normale pour l'espèce, tandis que d'autres pas. Certaines espèces, comme le dauphin à gros nez, vivent dans des conditions environnementales très variées (p. ex. diverses températures de l'eau) à l'état sauvage, mais tous les sujets d'une espèce ne sont pas nécessairement exposés à l'éventail complet de ces conditions. Les exigences thermiques devraient donc tenir compte de l'environnement (p. ex. la zone géographique) du troupeau d'origine des animaux. Lorsque des animaux sont gardés dans un enclos où la température diffère de celle à laquelle ils sont habitués, le vétérinaire peut recommander une période d'acclimatation.

L'échelle de température idéale pour la santé des mammifères marins est principalement fondée sur l'expérience des responsables des zoos et des aquariums en matière de soin aux animaux (Arkush, 2001). Plusieurs références sur la température de l'eau sont mentionnées dans Arkush (2001, p. 780). Des renseignements sur les populations sauvages peuvent également être obtenus d'après les données de température saisonnière de la mer obtenues par satellite ou celles de stations de surveillance océanographique lorsque disponibles.

Pour les installations intérieures, la température de l'eau et de l'air doit être régulée pour protéger les mammifères marins des écarts de température. Des changements rapides de température de l'air ou de l'eau devraient être évités, à moins que ce ne soit dans le cadre d'un programme approuvé par un vétérinaire qui utilise des écarts de température pour créer une diversité et améliorer la qualité de l'environnement des animaux. L'humidité relative dans les installations intérieures devrait également être régulée dans le cadre du contrôle microbiologique et pour le confort des humains et des animaux.

Pour les installations en plein air, des mesures doivent être prises pour s'assurer que les variations possibles de la température de l'eau et de l'air ne nuisent pas au bien-être des mammifères marins qui y sont hébergés.

4.2.6 Conditions météorologiques

Principe directeur 25 :

Des plans doivent être en place et des mesures doivent être mises en œuvre pour protéger les animaux contre les intempéries qui peuvent nuire à leur santé.

À certaines périodes de l'année, plusieurs espèces de mammifères marins passent beaucoup de temps à l'extérieur de l'eau. Cependant, les mammifères marins devraient toujours avoir accès à un plan d'eau pour leur thermorégulation.

Le taux acceptable de formation de glace sur les surfaces des bassins dépend des espèces de mammifères marins qui y sont hébergés ainsi que de la quantité d'eau libre qui reste. La surface de l'eau des bassins dans tous les enclos extérieurs hébergeant des espèces de pinnipèdes vivant en eau froide devrait être assez dégagée pour permettre aux animaux d'entrer et de sortir de l'eau en tout temps. La surface de l'eau des enclos hébergeant les loutres de mer et la plupart des cétacés devrait être libre de glace; un peu de glace est toutefois acceptable pour les narvals et les bélugas.

Les aires de repos hors de l'eau situées à l'extérieur des installations devraient être aménagées de façon à permettre aux animaux de se mettre ou non à l'abri de la lumière directe du soleil.

4.2.7 Qualité de l'air

Principe directeur 26 :

L'air des enclos doit être exempt de concentrations néfastes de polluants.

Les polluants peuvent provenir d'une source précise ou de plusieurs sources réparties sur une vaste étendue et leurs effets délétères peuvent être aigus ou chroniques. Parmi les sources possibles de pollution atmosphérique, il y a le chlore à l'état gazeux, les particules en suspension dans l'air, les matériaux de construction, les agents nettoyants, les vapeurs de peinture et les pesticides. Les polluants atmosphériques devraient faire l'objet d'un contrôle à la source pour éviter leur accumulation à des concentrations nocives. Lorsque cela n'est pas possible et que la concentration peut atteindre des niveaux nocifs, une ventilation efficace doit être assurée ou l'animal doit être transporté dans un autre enclos. Dans les installations intérieures, le système CVCA doit être vérifié régulièrement pour s'assurer d'une bonne qualité de l'air et de sa bonne répartition.

Toute activité qui contribue à la pollution atmosphérique à proximité des enclos pour mammifères marins devrait être menée avec prudence. Entre autres, les activités qui créent de la poussière, comme des travaux de construction, peuvent augmenter le risque d'infection causé par des agents pathogènes spécifiques chez les cétacés déjà particulièrement enclins aux pneumonies (Dunn et coll., 2001).

4.2.8 Son

Chaque établissement devrait surveiller l'environnement acoustique. Les niveaux de bruits auxquels les animaux sont exposés devraient être mesurés en fonction de la bande de fréquence audible propre à chacune des espèces et faire l'objet d'un suivi. Le bruit émis par l'utilisation d'équipement nouveau devrait être évalué avant son introduction dans le milieu. Toute préoccupation concernant les effets possibles du bruit sur les animaux devrait être soumise à des experts en mesure acoustique et en matière d'évaluation de la sensibilité de l'animal aux bruits enregistrés dans le milieu. Voir la section 3.2.3 sur l'acoustique.

4.3 Entretien de l'installation

Les installations devraient être entretenues selon des normes qui assurent le bien-être des animaux. Cela devrait comprendre un programme d'entretien préventif planifié de tous les systèmes de maintien du milieu de vie ainsi qu'un programme d'entretien annuel de l'équipement, des structures et des surfaces. L'exploitation quotidienne des installations, comme les mesures sanitaires planifiées ou la surveillance et le contrôle du milieu, devrait être effectuée de manière classique. L'élaboration de PNF pour la gestion des installations assure la cohérence des activités.

4.3.1 Entretien et désinfection des enclos

Les bâtiments, les parcs, de même que les murs et les barrières, doivent être gardés en bon état. Des vérifications régulières devraient être effectuées pour s'assurer que toute partie des principaux enclos d'hébergement des mammifères marins est dépourvue d'arêtes vives ou de pointes saillantes et d'obstacles mobiles susceptibles de causer une blessure ou un traumatisme aux mammifères marins.

Les corridors clôturés doivent faire l'objet d'un programme d'entretien afin de les garder exempts de débris, de substances toxiques et de pathogènes. Les filets séparateurs devraient être en bon état et être bien entretenus. Un calendrier d'inspections visuelles effectuées par des plongeurs ou au moyen du drainage des bassins devrait être mis en oeuvre.

Toutes les surfaces doivent être maintenues en bon état dans le cadre d'un programme d'entretien régulier et continu. Les établissements devraient mettre en oeuvre des PNF pour le nettoyage quotidien et le nettoyage en profondeur pour s'assurer que les surfaces ne représentent pas un risque pour la santé des animaux.

L'ajout de meubles, d'équipements ou de décorations dans l'enclos devrait être évalué en fonction des répercussions possibles sur les animaux et de l'efficacité avec laquelle ces éléments nouveaux peuvent être nettoyés et entretenus.

Les déchets alimentaires et animaux, les ordures et les débris doivent être enlevés des enclos pour mammifères marins aussi souvent que nécessaire pour maintenir une bonne qualité de l'eau, réduire au minimum les risques de maladies et de problèmes de santé chez les mammifères marins et ne pas attirer des animaux nuisibles.

Les parois et le fond des bassins des mammifères marins doivent être nettoyés aussi souvent que nécessaire pour maintenir une bonne qualité de l'eau. Les organismes naturels (p. ex. les algues, les coelentérés ou les mollusques) qui ne dégradent pas la qualité de l'eau, ne nuisent pas au bon entretien et ne présentent pas un risque pour la santé des animaux ne sont pas considérés comme des contaminants biologiques.

Des précautions doivent être prises pour empêcher tout corps étranger de pénétrer dans un bassin. Les bassins devraient faire l'objet d'une surveillance minutieuse et continue. Des bactéries et des pathogènes peuvent être présents dans l'eau de pluie ou de fonte normalement absorbée par le sol et contaminer l'eau des bassins en ruisselant sur des surfaces étanches comme des aires de repos hors de l'eau.

4.3.2 Hygiène dans les aires de préparation de la nourriture

Les installations pour la préparation de la nourriture devraient être adéquatement nettoyées et désinfectées, car la contamination bactérienne de l'équipement et des installations doit être évitée. Les surfaces de préparation de la nourriture devraient être désinfectées immédiatement après avoir été en contact avec de la nourriture; les planchers, au moins une fois par jour. Les ustensiles et les récipients devraient être nettoyés régulièrement au besoin.

4.4 Animaux nuisibles

Un programme sécuritaire et efficace de lutte contre les espèces nuisibles – invertébrés, oiseaux, mammifères – doit être instauré et mis en œuvre. Aucun insecticide ou autre produit chimique aux propriétés semblables ne doit être appliqué dans les enclos principaux d'hébergement des mammifères marins, sauf lorsqu'un vétérinaire le juge essentiel. Si ces produits sont utilisés, les animaux devraient être hébergés ailleurs pendant la décontamination en raison de la toxicité d'un bon nombre de ces produits.

4.5 Manutention des déchets

Les déchets alimentaires et animaux, les animaux morts, les déchets, les débris et les eaux usées doivent être éliminés des enclos de manière efficace et selon les règlements pertinents. Des installations de stockage des déchets devraient être prévues et gérées de façon à réduire au minimum la présence d'animaux nuisibles ou d'odeurs et le risque de maladies. Il est nécessaire d'évaluer les points de déversement des drains. De plus, il peut être nécessaire de décontaminer le matériel de drainage, en particulier dans les zones de quarantaine et celles affectées aux soins médicaux.

Les procédures d'élimination des déchets et de drainage doivent être conformes à la législation fédérale, provinciale, territoriale et locale portant sur la lutte contre la pollution, la protection de l'environnement et la santé publique.

4.6 Machinerie, équipement et entretien

La machinerie et l'équipement utilisés dans les installations pour mammifères marins doivent permettre d'effectuer sans danger les fonctions pour lesquelles ils sont destinés. L'installation, l'inspection, les vérifications, l'opération, la réparation et l'entretien de la machinerie et de l'équipement doivent être effectués par un personnel qualifié, selon les recommandations et les instructions du fabricant et les spécifications d'un ingénieur. Les installations doivent avoir un programme écrit d'entretien de l'équipement. De plus, toutes les activités d'entretien doivent être consignées dans un registre de l'équipement.

4.7 Produits chimiques et biocontaminants

Le personnel doit recevoir une formation au sujet de la manipulation, de l'utilisation, de l'entreposage, du suivi, du contrôle et de l'élimination de toute substance chimique ou biologique pouvant nuire à la santé des mammifères marins ou du personnel dans l'installation. Le personnel doit également respecter les PNF pertinentes, notamment les procédures d'urgence et de nettoyage. Voir la section 3.3.5 pour des renseignements sur les produits chimiques utilisés dans le traitement de l'eau.

Des PNF concernant le bioconfinement devraient être mises en œuvre pour prévenir la transmission de maladies, d'origine humaine ou animale, chez les animaux éventuellement remis en liberté dans leur milieu naturel où une population à risque ou des espèces en péril pourraient être infectées.

4.8 Accès

Principe directeur 27 :

Chaque établissement devrait avoir une procédure normalisée de fonctionnement (PNF) qui précise les personnes autorisées à entrer dans les installations et sous quelles conditions.

4.9 Plan d'urgence

Principe directeur 28 :

Chaque établissement doit avoir des plans qui élaborent des scénarios d'urgence pour toute situation qui pose une menace pour la sécurité ou le bien-être des mammifères marins et des membres du personnel.

Les scénarios d'urgence comprennent, entre autres, des interruptions de l'alimentation en eau ou en électricité, des accidents mettant en cause des humains ou des animaux, des incendies, des pannes d'équipement, des catastrophes naturelles (incluant la prolifération d'algues toxiques), des actes de vandalisme ou de terrorisme, des conflits de travail et des difficultés financières. Les établissements doivent avoir un plan d'urgence écrit qui précise les programmes d'action spécifiques. Il est primordial d'offrir un environnement sécuritaire pour le personnel durant une urgence.

Les établissements doivent avoir un plan d'urgence écrit afin d'offrir un environnement sécuritaire aux mammifères marins sans mettre en danger le personnel. Les systèmes de maintien du milieu de vie des mammifères marins doivent être maintenus en cas de panne de courant. À tout le moins, il doit y avoir un système de secours permettant de maintenir le milieu de vie pendant la période nécessaire pour rectifier le problème ou transférer les mammifères marins. Des mesures doivent être en place pour assurer le maintien d'un approvisionnement alimentaire fiable et sécuritaire pour les animaux.

Les dossiers portant sur les animaux et les installations doivent être protégés du feu, de l'eau et de tout autre risque. Une copie de ces dossiers doit être conservée dans un autre lieu ou dans un classeur résistant au feu.

4.10 Sécurité générale

Principe directeur 29 :

Les installations doivent avoir un programme de santé et sécurité au travail conçu pour prévenir les maladies et les blessures liées au travail. Les édifices, les structures, les bassins, la machinerie, l'équipement et les lieux de travail doivent être gardés en bon état pour que la sécurité du personnel et des mammifères marins ne soit pas menacée.

Un programme de formation en matière de sécurité devrait être offert au personnel. La responsabilité de la formation du personnel à l'interne devrait être clairement définie et des registres doivent être tenus de façon appropriée.

Un équipement de sécurité approprié devrait être facilement accessible aux personnes qui travaillent dans les enclos des animaux ou à proximité de ceux-ci.

4.11 Dotation en personnel

Il devrait être souligné qu'il appartient à toutes les personnes concernées d'assurer, sur une base continue et quotidienne, les soins aux animaux. Les soins de base aux animaux doivent être considérés comme un service essentiel (comme mentionné à la section 2.4.2, Responsabilités de l'établissement et des responsables de la gestion des installations).

Le personnel doit être composé d'un nombre approprié d'employés compétents pour s'assurer que les pratiques mentionnées dans les présentes lignes directrices sont efficacement appliquées, et ce, en tout temps. Les membres du personnel devraient travailler sous la direction d'un superviseur ayant une expérience incontestable dans l'élevage et le soin des mammifères marins, en collaboration avec le vétérinaire si ce dernier n'est pas le superviseur. De plus, ils devraient se voir confier des responsabilités proportionnelles à leur expérience et à leur formation officielle, en fonction de l'encadrement proposé par le responsable des installations.

Un nombre suffisant de membres du personnel doit être disponible durant les fins de semaine et les congés, et des personnes qualifiées doivent être disponibles 24 heures sur 24, sur place ou sur appel, en cas d'urgence. Il devrait être noté que les animaux routiniers peuvent ne pas bien réagir aux changements touchant le personnel ou les horaires d'alimentation et de nettoyage.

Tous les membres du personnel de soin aux animaux devraient recevoir une formation relative à leurs responsabilités en cas d'urgence (p. ex. lors d'un incendie, de la présence non autorisée d'un citoyen ou d'une blessure subie par une personne ou un animal). Des exercices devraient être effectués au moins deux fois par année pour s'assurer que les membres du personnel connaissent leur rôle en cas d'urgence et que les PNF continuent de prévoir des mesures appropriées à cet égard.

Les membres du personnel qui participent à l'utilisation de mammifères marins en captivité à des fins scientifiques doivent avoir atteint un niveau acceptable de compétence avant de pouvoir travailler avec ces animaux (voir les *Lignes directrices du CCPA sur : la formation des utilisateurs d'animaux dans les institutions* et le *Plan de cours recommandé pour un programme institutionnel de formation destiné aux utilisateurs d'animaux* [CCPA, 1999a,b]).

5 ACQUISITION ET DISPOSITION

5.1 Acquisition et disposition des animaux

Principe directeur 30 :

Chaque établissement doit avoir des protocoles écrits qui justifient la présence de tous les mammifères marins hébergés dans l'établissement tel qu'approuvés par le CPA.

Les établissements doivent s'assurer que le nombre d'animaux et les espèces de mammifères marins gardés en captivité correspondent à ce qui est indiqué dans le protocole approuvé par le CPA et que cela est approprié aux objectifs scientifiques, à la taille et à l'état des installations ainsi qu'aux besoins sociaux et comportementaux des animaux.

L'établissement doit avoir les ressources nécessaires pour assurer un soin professionnel ainsi que la gestion des espèces, afin de répondre aux besoins physiques et sociaux des animaux. Toute acquisition d'animaux devrait être approuvée seulement si cela ne compromet pas le bien-être de l'ensemble des animaux, ceux déjà hébergés comme ceux nouvellement acquis.

Une attention devrait être accordée non seulement aux conséquences physiques et physiologiques du transport, mais également aux conséquences sociales et psychologiques liées aux déplacements des animaux d'un groupe social à un autre. Dans ce cadre, il faut tenir compte notamment du stress de l'animal transféré et des groupes sociaux touchés par l'ajout ou la perte d'un individu (Dierauf, 1990; Laule et Desmond, 1991).

La question de la disposition des animaux se pose dans le cas d'une remise en liberté (voir la section 5.4, Remise en liberté des animaux dans leur milieu naturel) ou d'un transfert entre établissements et lorsqu'un animal meurt ou est euthanasié. La remise en liberté comprend également la réintroduction en milieu sauvage. Quant aux transferts, ils peuvent être temporaires ou à long terme; par exemple en vue d'un hébergement lorsque des rénovations ont lieu dans un établissement. Les établissements doivent s'assurer que les animaux ne soient pas transférés à des personnes ou des organisations qui n'ont pas l'expertise ou les installations appropriées pour le soin de ceux-ci.

Le bien-être de chaque animal ainsi que la conservation des populations, des espèces et des écosystèmes doivent faire l'objet d'une attention toute particulière au cours des activités se rapportant à l'acquisition et à la disposition des animaux. Dans le cas d'animaux remis en liberté, cela peut comprendre une étude d'impact.

Des registres doivent être tenus pour tous les échanges faisant intervenir des activités d'acquisition et de disposition des animaux, à destination ou en provenance de l'établissement, et doivent comprendre les modalités des échanges.

5.2 Reproduction

Principe directeur 31 :

Les établissements devraient bien gérer toute reproduction des mammifères marins, telle qu'approuvé par le CPA, donc tenir compte de l'âge et de l'état de santé des animaux, des conditions d'hébergement des nouveau-nés, de la question des animaux excédentaires, de la génétique et de reproduction réussie.

Les établissements devraient seulement maintenir des populations d'animaux reproducteurs lorsqu'il y a une stratégie de gestion établie pour le programme de sélection et des installations adéquates pour l'hébergement des animaux tout au long de la gestation ainsi que lors de la mise bas et de l'élevage des jeunes (voir la section 7.11, Gestion de la reproduction).

Afin d'assurer le maintien de groupes stables dans des installations adéquates, il peut être nécessaire de prendre des mesures pour empêcher la reproduction.

5.3 Capture

Toute capture dans le milieu naturel ne devrait être permise que dans des circonstances exceptionnelles. La capture de mammifères marins dans les eaux canadiennes exige un permis du MPO.

Intuitivement, la capture cause un stress important aux mammifères marins (Curry, 1999; Reilly et coll., 2002). L'acquisition d'animaux élevés en captivité devrait toujours être considérée. Lorsque la capture est envisagée, une évaluation de ses répercussions possibles sur la population sauvage devrait être effectuée (Reeve et coll., 2003). De plus, la capacité des espèces à survivre en captivité devrait être évaluée en fonction des connaissances des spécialistes et de l'expérience tirée de captures antérieures. La consultation auprès d'autres installations est un aspect important de ce processus.

Principe directeur 32 :

Avant la capture, l'établissement doit s'assurer qu'un protocole a été approuvé et qu'un plan de capture officiel a été élaboré en collaboration avec le responsable des installations, un vétérinaire (ayant de préférence déjà travaillé avec des mammifères marins), un biologiste et des membres du personnel qui connaissent bien les populations sauvages (p. ex. des autochtones, des chasseurs ou des agents des pêches).

La planification de la capture de mammifères marins devrait faire intervenir des considérations relatives à la sécurité et au bien-être des animaux et des groupes sociaux d'animaux ainsi qu'à l'endroit du personnel responsable de la capture. D'autres éléments sont également essentiels, comme une diligence raisonnable, une formation appropriée aux techniques utilisées et la participation de membres du personnel experts dans la manipulation de l'espèce visée et qui connaissent bien la zone géographique en question (voir Small et Demaster, 1995; Thompson et Geraci, 1986). Les membres du personnel qui participent à ces activités doivent connaître l'espèce visée et ses réactions aux perturbations ainsi que sa sensibilité à la capture et à la contention.

Les méthodes de capture varient en fonction des espèces, de l'organisation sociale et de la situation quant à la conservation de l'espèce visée, des conditions locales, de l'âge de l'animal ainsi que son état de santé et

sa capacité de reproduction. Avant toute capture, les diverses techniques de capture devraient être évaluées afin de s'assurer que la méthode employée soit efficace et adaptée à l'espèce et à la situation, que le stress et les risques de blessures chez les animaux soient réduits au minimum, et que les chances de capture d'animaux non ciblés soient réduites au minimum.

Le plan de capture doit être examiné et approuvé par le CPA; il fait partie du protocole d'utilisation d'animaux. Ce plan doit inclure des procédures d'urgence pour faire face à des événements comme des blessures ou des décès chez les animaux pendant ou immédiatement après leur capture.

Principe directeur 33 :

Le MPO, les conseils de gestion pertinents et les collectivités des Premières nations doivent, s'il y a lieu, être consultés au début du processus de planification de capture ciblée de mammifères marins dans les eaux canadiennes pour assurer le respect des exigences canadiennes.

Les permis de capture du MPO pour les mammifères marins, à l'exception des mammifères capturés en situation d'urgence, font normalement l'objet d'exigences particulières. Lors de récentes captures de cétacés, le MPO a exigé la présence d'un observateur indépendant et a recommandé d'enregistrer l'opération sur bande magnétoscopique. Ces enregistrements peuvent également être bénéfiques à des fins de formation et peuvent aider à améliorer toute capture future.

Bien que le MPO ne soit pas responsable des captures à l'extérieur du Canada et de leur importation au Canada, il faut que le CPA de l'établissement les approuve au préalable dans le cadre de protocoles officiels. En outre, le ministère devrait être avisé de ces captures. Les captures ciblées à l'extérieur du pays devraient respecter, le cas échéant, les exigences normalisées en matière de permis pour la capture d'espèces comparables au Canada, notamment l'assurance d'une documentation permettant l'évaluation par les pairs de même que du respect de tout règlement pertinent qui se rattache au territoire de compétence où s'effectue la capture (voir les *Lignes directrices du CCPA sur : le soin et l'utilisation des animaux sauvages* [CCPA, 2003a] et le *Règlement sur les mammifères marins* [Ministère de la Justice, 2011]).

Principe directeur 34 :

Les meilleures pratiques doivent être appliquées pour la capture ciblée afin d'assurer le bien-être des individus et de la population d'animaux.

Si une capture est autorisée, l'opération doit être organisée de façon à respecter les exigences spécifiées sur le permis portant sur la capture, la contention et le transport. Les directives complémentaires mentionnées dans les *Lignes directrices du CCPA sur : le soin et l'utilisation des animaux sauvages* (CCPA, 2003) devraient également être respectées.

5.4 Remise en liberté des animaux dans leur milieu naturel

En général, il n'est pas approprié de remettre en liberté des mammifères marins gardés en captivité. Avant de considérer la remise en liberté de tout mammifère marin gardé ou élevé en captivité, les effets préjudiciables éventuels sur les conditions écologiques au site de remise en liberté et sur la sécurité des personnes ainsi que ceux chez l'animal doivent être pris en considération et réduits au minimum.

Tout risque à l'endroit de la population sauvage devrait faire l'objet d'une préoccupation de la première importance (voir l'*IUCN Position Statement on Translocation of Living Organisms*, 1987 [déclaration de principes de l'IUCN sur le déplacement des organismes vivants]). Il ne devrait pas y avoir de remise en liberté si l'étude d'impact du lieu de remise en liberté laisse entrevoir des conséquences négatives, notamment les risques d'introduction d'un pathogène dans la région visée. Pour obtenir plus de renseignements concernant les risques d'introduction de pathogènes, consulter Measures (2004).

Principe directeur 35 :

Un permis du MPO doit être obtenu pour la remise en liberté d'animaux, et chaque animal relâché devrait être marqué pour faciliter leur identification et le suivi subséquent.

La décision de remettre en liberté un mammifère marin dans les eaux canadiennes revient au MPO. L'information fournit dans ce document décrit les meilleures pratiques à suivre lorsque le MPO détermine qu'il est acceptable de remettre en liberté un animal.

Tout mammifère marin devrait être marqué avant sa remise en liberté (voir la section 7.3.1, Identification des animaux); la méthode de marquage devrait permettre l'identification individuelle et à long terme des animaux.

Principe directeur 36 :

Lorsque la remise en liberté d'un mammifère marin gardé en captivité est envisagée, une évaluation comportementale et médicale doit être effectuée pour déterminer si l'animal est apte à être remis en liberté.

L'animal ne devrait pas être relâché si la captivité a rendu sa survie improbable. Les animaux en captivité sont exposés à des conditions environnementales qui diffèrent de leur habitat naturel et qui peuvent modifier leur constitution (p. ex. la capacité de thermorégulation ou d'adaptation à divers stimuli environnementaux). L'exposition à des prédateurs et à des pathogènes ainsi qu'à la concurrence et à d'autres facteurs de sélection naturelle est réduite au minimum en captivité.

Lorsque la remise en liberté est jugée appropriée, un protocole détaillé doit être approuvé par le CPA, et par le MPO si les animaux sont remis en liberté en eaux canadiennes. Le protocole devrait inclure un plan de suivi des mammifères marins remis en liberté pour maximiser leurs chances de survie dans la nature ou grâce au sauvetage, le cas échéant. Ce suivi peut contribuer à l'avancement des connaissances liées aux animaux remis en liberté.

Pour les meilleures pratiques en ce qui concerne la remise en liberté des mammifères marins, consulter NOAA (2009) et la section H.3, Déplacement et remise en liberté, des *Lignes directrices du CCPA sur : le soin et l'utilisation des animaux sauvages* (CCPA, 2003a).

6 TRANSPORT

Le terme transport désigne le transfert ou le déplacement de mammifères marins d'un endroit à un autre en retenant les services d'un transporteur ou à l'aide d'un système de convoyage. Pendant le transport, l'animal n'est généralement pas dans son environnement aquatique normal lequel lui procure un soutien physique tout en étant libre de ses mouvements et lui permet de contrôler sa température.

Le transport de mammifères marins pose de nombreux défis. Il est recommandé aux personnes qui envisagent de transporter des mammifères marins de consulter des experts avant d'expédier tout animal (p. ex. l'Alliance of Marine Mammal Parks and Aquariums) pour une expertise et des méthodologies actualisées afin de veiller à la santé des animaux.

6.1 Plan de transport

Principe directeur 37 :

Le transport de mammifères marins doit être bien planifié et documenté dans un plan de transport détaillé, préalablement approuvé par le CPA et le vétérinaire.

Le plan de transport devrait veiller à ce que les meilleures pratiques soient respectées; il doit comprendre suffisamment de détails concernant le traitement et le soin avant le départ, le transport et le plan d'urgence. Ce document devrait également décrire le suivi des animaux.

La gestion des installations devrait assurer la coordination du personnel et des ressources affectées pour veiller à ce que les mammifères marins soient bien préparés pour leur transport et à ce qu'ils reçoivent les soins requis pendant et après le transport.

Les communications avec les transporteurs de mammifères marins doivent insister sur l'importance d'informer l'équipe assignée au transport de la présence de tout mammifère marin dans le véhicule et des exigences précises en matière de température et de ventilation. De plus, il est également nécessaire d'informer l'accompagnateur de tout retard ou de son éventualité dès que le transporteur en prend connaissance. Les conditions d'accès aux animaux par l'expéditeur ou son représentant autorisé devraient être déterminées avec le transporteur, abstraction faite des préoccupations en matière de sécurité, ainsi que toute autre mesure à prendre pour s'assurer du bien-être de l'animal en cas de retard.

Avant le transport de mammifères marins, l'expéditeur doit confirmer que toutes les aires d'hébergement des installations dans lesquelles les mammifères marins transportés sont gardés, que ce soit dans le terminal ou une station intermédiaire, répondent aux critères suivants :

- espace propre et désinfecté pour prévenir les risques de maladies et pour empêcher l'accumulation de débris ou de fèces ainsi que la présence d'animaux nuisibles à l'aide de procédures établies de lutte contre les animaux nuisibles (invertébrés, oiseaux et mammifères)

- espace ventilé grâce à la présence de fenêtres, de portes, de bouches d'aération ou grâce à une climatisation de l'air, pour de l'air frais selon l'échelle de température recommandée par le vétérinaire et ce, tout en évitant les courant d'air, les odeurs et la condensation de l'humidité, et la possibilité de mesurer la température de l'air à l'extérieur du conteneur principal à l'arrivée et aux trente minutes par la suite (la mesure devrait être prise à une distance d'un mètre du conteneur et à la mi-hauteur du conteneur)

Principe directeur 38 :

Le transport des mammifères marins doit être documenté dans un plan de transport accompagné des permis requis.

Un permis de transport est requis pour les déplacements de mammifères marins entre les provinces ou les territoires (voir les sections 15 et 16 du *Règlement sur les mammifères marins* de la *Loi sur les pêches* [Ministère de la Justice, 2011]). Un permis de transfert est requis pour le déplacement de mammifères marins dans une province ou un territoire (voir la section 56 du *Règlement de pêche, dispositions générales* [Ministère de la Justice, 2013]).

6.2 Mammifères marins aptes au transport

Principe directeur 39 :

Seuls les mammifères marins aptes à supporter le voyage prévu devraient être transportés. Les mammifères marins malades ou blessés ne peuvent être transportés que si un vétérinaire a déterminé que cela est absolument nécessaire pour des raisons de santé ou de sécurité.

Une évaluation de la santé doit être faite pour chaque animal transporté entre des établissements, et ce, dix jours avant. Un certificat de santé doit être établi par un vétérinaire d'après un examen physique et une évaluation des registres se rapportant au comportement, à l'alimentation et à la santé de l'animal. Ce certificat doit accompagner l'animal.

6.3 Moyens de transport

Principe directeur 40 :

Le moyen de transport le plus sécuritaire et le plus opportun devrait être utilisé.

Le transport doit être sécuritaire et doit réduire au minimum tout stress, avec la plus grande attention accordée à la santé et au bien-être des animaux. La durée du transport devrait être la plus courte possible. Le déplacement des mammifères marins doit toujours être effectué en accord avec les meilleures pratiques de transport, qui tiennent compte des renseignements fournis par des experts, et conformément à la *Réglementation du transport des animaux vivants* de l'Association du Transport Aérien International [IATA] (IATA, 2012).

L'IATA fournit de l'information en matière d'expédition sûre d'animaux, notamment les exigences minimales pour le transport international d'animaux sauvages et domestiques. Leur manuel de réglementation du

transport des animaux vivants comprend les précautions que les transporteurs aériens, les expéditeurs, les agents de fret et les professionnels du soin aux animaux devraient prendre au sol et dans les airs.

Lorsque la *Réglementation du transport des animaux vivants* de IATA ne s'applique pas, les documents suivants, produits par l'Organisation mondiale de la santé animale (Office International des Épizooties [OIE]), devraient être consultés : *Transport des animaux par voie maritime* (OIE, 2012a) et *Transport des animaux par voie terrestre* (OIE, 2012b).

6.4 Conteneurs

Principe directeur 41 :

La réglementation de l'Association du Transport Aérien International (IATA) concernant le transport des animaux vivants doit être respectée pour le transport aérien des animaux, et elle devrait servir de guide pour le transport terrestre.

En général, les principaux conteneurs pour le transport devraient avoir les caractéristiques suivantes :

- faits de matériaux suffisamment rigides pour contenir les mammifères marins et résister à un usage normal de transport
- faits de matériaux non toxiques et durables, qui ne peuvent pas être rongés ou avalés
- faits de matériaux conçus pour réduire au minimum les risques d'abrasion de la peau chez les mammifères marins
- absence d'ajours ou de saillie qui peuvent causer des blessures chez les animaux
- faciles à désinfecter
- être conçus de manière à ce qu'aucune partie des mammifères marins ne soit exposée à l'extérieur du conteneur
- munis d'ouvertures avec des dispositifs de verrouillage pour permettre, en tout temps et facilement, de retirer l'animal du conteneur ou de le traiter en cas d'urgence
- munis d'entrées d'air de chaque côté du conteneur à une hauteur appropriée pour la ventilation et dont la surface représente au moins 25 p. 100 de la surface totale des côtés
- munis de bords rabattus pour permettre la circulation de l'air entre les conteneurs et les marchandises voisines ou les murs du véhicule de transport
- munis de poignées ou d'autres dispositifs de préhension adéquats pour permettre de les soulever sans les incliner inutilement et pour s'assurer que les manutentionnaires n'entrent pas en contact avec les animaux

6.5 Préparation des animaux avant le transport

Dépendamment de l'avis du vétérinaire, la plupart des mammifères marins devraient être à jeun depuis au moins 24 heures avant leur transport (Antrim et McBain, 2001). Les loutres de mer constituent une exception importante à cette règle; elles ne devraient pas être à jeun avant le transport (voir la section 6.8.3, Loutres de mer).

Les animaux ne devraient pas être envoyés à l'expédition plus de quatre heures avant le départ prévu du transport principal pour réduire au minimum le temps de déplacement total.

6.6 Préposés au transport

Principe directeur 42 :

Les mammifères marins devraient être accompagnés d'au moins un préposé compétent et expérimenté dans le transport de l'espèce visée.

Parmi les exigences à l'intention des préposés qui accompagnent les mammifères marins lors du transport, il faut noter les suivantes :

- capacité de reconnaître les signes de stress chez l'animal et leurs causes ainsi que de savoir comment réduire le stress
- capacité à déceler si un animal est malade ou s'il devient inapte au transport
- compétences pour le traitement de blessures, l'administration de médicaments vétérinaires (le mode et le moment lorsque cela est permis) et la contention d'un animal (les circonstances dans lesquelles cela est indiqué)

Les exigences ci-dessous s'ajoutent aux précédentes dans le cas de transport par voie aérienne :

- connaissance de toute restriction imposée au personnel de soin aux animaux et des méthodes adéquates pour la manipulation et le soin des animaux, et ce, pour toutes les étapes du transport, soit le chargement, le décollage, en vol, l'atterrissage et le déchargement
- connaissance pratique des opérations et des procédures aéronavales

Enfin, d'autres exigences s'appliquent lors de transport à l'étranger, notamment :

- connaissance de la réglementation en matière de santé et de bien-être des animaux et des documents requis dans le pays d'origine ainsi que dans les pays de transit et de destination
- passeport valide et tous les visas exigés

Un vétérinaire devrait accompagner tout cétacé transporté.

Le transport des pinnipèdes peut être effectué par des transporteurs commerciaux lorsqu'un accompagnateur ne peut être présent dans le véhicule commercial. Cependant, des exigences détaillées en matière de santé animale, comme l'échelle de température, l'accès à de l'eau, les personnes à contacter en cas d'urgence, doivent être décrites dans la documentation de transport. Il est particulièrement important que l'information essentielle concernant les conditions environnementales pour les animaux soit communiquée à l'équipage de conduite.

6.7 Soin des animaux pendant le transport

Les conteneurs ne devraient pas transporter différentes espèces d'animaux. Une importance particulière devrait être accordée afin de s'assurer que la ventilation des conteneurs est adéquate pour les animaux, car les excès de chaleur chez les animaux peuvent causer de graves problèmes pendant le transport.

Les conteneurs doivent être adéquatement fermés en tout temps. L'embarquement et le débarquement des animaux devraient se faire en toute sécurité pour l'animal et pour les personnes qui le manipulent.

La peau ou la fourrure des animaux devrait être humectée aussi souvent que nécessaire et d'une façon qui convient à l'espèce, pour prévenir la déshydratation et favoriser la thermorégulation chez l'animal. Les animaux qui ont besoin de boire doivent pouvoir le faire à des intervalles appropriés. La plupart des mammifères marins ne sont pas exposés à l'eau douce dans leur environnement naturel et, même déshydratés, peuvent refuser de boire.

Les mammifères marins ne devraient pas être déplacés de leur conteneur principal sauf en cas d'extrême urgence; ils devraient alors être manipulés que par un expert accompagnateur ou une personne apte à le faire en toute sécurité. Tout mammifère marin ne devrait pas être confiné dans un conteneur d'expédition plus de 24 heures sans être soumis à un examen de santé.

Pendant le transport par voie aérienne, la pression et la température de la cabine devraient être maintenues à des niveaux convenables aux mammifères marins.

6.8 Considérations propres à des espèces

6.8.1 Cétacés

Vingt-quatre heures avant le transport, les cétacés ne devraient pas être nourris pour réduire au minimum la régurgitation et l'accumulation de déchets dans le conteneur d'expédition (Antrim et McBain, 2001).

Des boîtes remplies d'eau devraient être utilisées pour le transport des cétacés, sauf en cas d'urgence. Le transport des petits cétacés qui sont maintenus dans des brancards en toile suspendus dans de grandes boîtes remplies d'eau douce donne une bonne indication de la quasi-apesanteur de ces animaux quand ils sont dans l'eau.

Les conteneurs devraient permettre le mouvement des nageoires pectorales des cétacés en tout temps et permettre à l'animal d'adapter sa position sans se blesser. Les brancards devraient avoir des ouvertures supplémentaires à hauteur de la fente génitale et à celle des yeux ainsi qu'un matelassage adéquat dans les endroits où pourraient se produire des mouvements de friction. Les brancards devraient être conçus individuellement selon les dimensions de l'animal.

Pendant le transport, la position des cétacés devrait pouvoir être adaptée au besoin pour prévenir la nécrose de la peau aux points de pression dus au poids. Les animaux devraient être maintenus dans un état calme afin d'éviter toute lutte, tout mouvement violent ou toute autre activité inutile pouvant causer un excès de chaleur ou un traumatisme physique.

L'eau dans laquelle l'animal est gardé pendant le transport devrait être maintenue à une température proche de celle de son milieu d'origine; au besoin, la refroidir avec de la glace (Antrim et McBain, 2001). La peau des cétacés doit être gardée humide par une pulvérisation d'eau régulière pour assurer une thermorégulation normale. Des émollients non toxiques sont utiles pour traiter les abrasions de la peau causer par la friction et peuvent être nécessaires lors d'une exposition non protégée à de l'air très froid. L'équipement et le matériel nécessaires au maintien de la température appropriée à l'animal devraient être disponibles.

Pendant le transport de cétacés par voie aérienne, l'expéditeur devrait s'assurer de maintenir dans la cabine de l'aéronef une certaine pression, et ce, à moins de 1 800 mètres; l'établir à 1 463 mètres ou moins est optimale pour la plupart des animaux.

6.8.2 Pinnipèdes

Les pinnipèdes tolèrent de longues périodes à l'extérieur de l'eau, pourvu qu'ils soient gardés au frais et à l'humidité (Antrim et McBain, 2001). Vingt-quatre heures avant le transport et pendant tout le voyage, les pinnipèdes ne devraient pas être nourris (Antrim et McBain, 2001).

Le volume du conteneur doit être suffisant pour permettre à l'animal de changer de position, par exemple, de se retourner complètement et de se tenir en position normale sans être gêné dans ses mouvements. La diagonale du plancher du conteneur doit être suffisamment longue pour permettre à l'animal de s'étendre complètement.

La température pendant le transport devrait être surveillée pour prévenir l'hypothermie ou l'hyperthermie.

6.8.3 Loutres de mer

Les loutres de mer ont un métabolisme élevé et ont besoin d'être nourries avant le transport et aux deux heures pendant le voyage ou selon les recommandations du vétérinaire (Antrim et McBain, 2001). Des provisions adéquates d'aliments réfrigérés doivent être disponibles.

Les loutres de mer sont sensibles aux excès de chaleur au cours du transport; elles ont besoin de pouvoir mettre leurs pattes dans l'eau ou sur la glace pour assurer leur thermorégulation (Antrim et McBain, 2001). La cage devrait être assez large pour permettre à la loutre de mer de se toiletter efficacement, de se retourner et de s'étendre complètement. La fourrure de l'animal joue un rôle important dans la thermorégulation; la loutre de mer devrait donc pouvoir se toiletter tout au long du transport. Une couche de glace devrait couvrir un plancher surélevé de la cage, conçu pour permettre un écoulement d'eau fraîche et un refroidissement du milieu de l'animal (Antrim et McBain, 2001). Un vaporisateur rechargeable est une façon efficace de rafraîchir un animal qui a chaud tout en nettoyant son pelage.

Bien que les animaux peuvent être transportés dans la plupart des conditions si des personnes compétentes sont présentes pour adapter l'environnement des animaux, la température de l'air ne devrait pas dépasser 15,5 °C (Tuomi, 2001). L'exposition des loutres de mer à la lumière directe du soleil peut causer un excès de chaleur; de l'ombre doit donc être offerte aux animaux tout au long du transport sans nuire à la bonne ventilation.

Les cages devraient avoir des panneaux latéraux en grillage pour permettre une bonne ventilation et une observation sans entrave (Antrim et McBain, 2001). L'aménagement d'un plancher perforé et amovible au-dessus du fond étanche d'une cage permet à l'animal de ne pas être en contact avec les restes de nourriture, les fèces, l'urine et l'eau. Les déchets devraient être vidés au cours du transport pour éviter que les animaux salissent leur fourrure (Antrim et McBain, 2001).

Pendant le transport de loutres de mer par voie aérienne, une certaine pression de la cabine devrait être établie à moins de 1 800 mètres; l'établir à 1 463 mètres ou moins est optimale pour la plupart des animaux.

7 ÉLEVAGE

7.1 Qualité de vie

Principe directeur 43 :

Les établissements hébergeant des mammifères marins doivent prêter une grande attention à la qualité de vie des animaux et à leurs besoins sociaux et comportementaux tout au long de leur captivité, car les intérêts et les activités des animaux peuvent changer avec l'âge.

Le bien-être animal comprend à la fois une composante physiologique et une composante psychologique (CCPA, 1990). Le bien-être physique se manifeste par un état de santé excellent alors que le bien-être comportemental est celui considéré normal pour une espèce donnée qui ne présente aucun comportement anormal (voir la section 8, Soins de santé animale). Des animaux de certaines espèces sont gardés en captivité pendant de nombreuses années, et leurs intérêts et leurs activités peuvent changer avec l'âge.

Le bien-être des animaux est décrit en fonction du confort environnemental, de l'absence de douleur et de détresse, de la possibilité d'exprimer des comportements naturels ainsi que de l'existence d'interactions sociales adéquates (ACMAL, 2007). Ces caractéristiques, élaborées pour évaluer le caractère approprié de l'hébergement et du soin apporté aux animaux de ferme (voir « The five freedoms » [les cinq protections] du UK Farm Animal Welfare Council [FAWC, n.d.]), devraient être considérées dans l'évaluation du caractère approprié du soin apporté aux mammifères marins.

Trois stratégies complémentaires ont été proposées par des spécialistes scientifiques du bien-être animal pour offrir des milieux qui satisfont aux besoins des animaux (Fraser et Weary, 2004) :

- offrir une vie *relativement naturelle* par la prise en compte d'éléments clés du comportement naturel, notamment l'organisation et les interactions sociales (c.-à-d. les animaux devraient être capables d'avoir un comportement naturel, ce qui comprend avoir des relations normales avec d'autres animaux dans un environnement qui répond aux besoins de chaque espèce)
- conserver un *fonctionnement biologique* par la mise en place d'un environnement qui favorise une bonne santé, une bonne croissance, une bonne reproduction et une bonne longévité (c.-à-d. les animaux devraient être nourris et hébergés de manière appropriée, vivre sans blessures et maladies et ne pas devoir subir de conséquences graves liées au stress)
- permettre des *états affectifs* par la mise en place d'un environnement idéal pour l'animal (c.-à-d. les animaux devraient être relativement exempts d'un bien-être compromis, donc vivre sans douleur, peur, inconfort et détresse, et ils devraient pouvoir ressentir des états de plaisir et de confort normaux)

Les stratégies décrites ci-dessus ne s'excluent pas mutuellement. Dans le cadre des pratiques d'élevage, elles devraient être combinées de la manière qui convient le mieux aux besoins de l'espèce, et ce, en fonction de l'expérience pratique et des connaissances vétérinaires et scientifiques actuelles. Cependant, il est admis que des éléments clés du comportement naturel de certaines espèces peuvent être mal décrits dans les ouvrages scientifiques. De plus, certains comportements qui s'expriment dans la nature peuvent ne pas

s'exprimer en captivité, comme fuir des prédateurs, migrer vers des aires d'alimentation et réagir à des conditions climatiques défavorables (McBain, 1999).

Le terme « enrichissement du milieu » signifie offrir un milieu stimulant et dynamique (Shepherdson, 1998) surpassant les conditions de bases qui satisfont aux besoins physiologiques et psychologiques de l'animal. La réaction des animaux à toute forme d'enrichissement devrait être évaluée.

7.1.1 Besoins sociaux et comportementaux

Les animaux gardés dans des établissements devraient avoir la possibilité de vivre des situations sociales et physiques leur permettant de faire suffisamment d'exercice, d'être stimulés par leur environnement (notamment des stimulations sensorielles) et de réaliser des activités quotidiennes différentes selon l'espèce. Des améliorations à l'environnement physique peuvent comprendre des éléments liés à l'espace et à la température (p. ex. l'ajout de glace ou la variation de la température de l'eau dans les bassins). L'environnement social devrait être approprié pour chaque animal, chaque groupe et chaque espèce, en fonction de la taille du groupe, du rapport des sexes, du rapport d'âge, de la propension à l'agressivité, de la reproduction et des comportements propres à l'espèce. Les caractéristiques propres aux espèces devraient être traitées de façon appropriée en matière de comportement et d'écologie alimentaires, de comportement social, des aptitudes cognitives, de l'aire de répartition naturelle ou de l'environnement naturel, du type de locomotion, de la territorialité et des contacts entre les espèces. Il faut également prendre en considération le comportement de chaque animal sur le plan des antécédents d'élevage, de sa condition physique, des préférences alimentaires et des comportements atypiques propres aux espèces. Des ressources suffisantes devraient être disponibles afin d'offrir des moyens à court terme et à long terme permettant d'améliorer la qualité de vie des animaux.

Les programmes qui encouragent l'expression de comportements normaux propres aux espèces peuvent être une façon efficace de stimuler l'activité, les jeux de recherche et l'interaction sociale entre les groupes de mammifères marins. Toute nouveauté, sous la forme d'exercice ou d'article de jeu, ou toute possibilité pour les mammifères marins d'observer des activités humaines, peut représenter une forme d'enrichissement. Les pratiques d'alimentation peuvent également fournir un enrichissement par l'introduction de nourriture nouvelle ou vivante. Dans le cas de la nourriture vivante, la possibilité d'une transmission de parasites, le caractère approprié et l'aspect éthique de la situation devraient toutefois être pris en considération. Le dressage en soi peut être un facteur important dans l'amélioration de la qualité de vie de ces animaux (Shepherdson, 1998).

Tout objet dans l'enclos, autre que la nourriture et la glace, doit être suffisamment gros pour ne pas être ingéré et assez solide pour ne pas se briser facilement ou causer des blessures aux mammifères marins. Les objets doivent être faciles à nettoyer et à désinfecter.

Lorsqu'ils sont régulièrement effectués, les éthogrammes de mammifères marins (individuels ou en groupe) peuvent être un outil efficace dans la détection et la correction rapide de comportements indésirables établis ou de problèmes de santé. Les membres du personnel responsables du soin aux animaux ayant reçu une formation pour mettre en place de telles techniques d'observation objective apportent une valeur ajoutée au soin des animaux.

Chaque établissement devrait avoir un processus de planification continue pour l'amélioration du milieu dans lequel des mammifères marins sont gardés en captivité. De plus, chaque aspect d'un stimulus d'enrichissement devrait faire l'objet d'une évaluation. Les moyens visant à améliorer la qualité de vie des mammifères marins en captivité sont en constante évolution; les établissements doivent donc déployer des efforts pour tenir compte des nouvelles percées dans ce domaine.

7.2 Soin et entretien quotidiens

Principe directeur 44 :

Les éléments fondamentaux de la prestation de soins quotidiens doivent comprendre une observation attentive de chaque mammifère marin pour une collecte de données concernant l'apparence et le comportement, notamment la prise alimentaire.

Les membres du personnel de soin aux animaux sont les principaux intervenants de tout programme de soin de santé. Grâce à des interactions quotidiennes avec les animaux, leurs capacités à reconnaître des changements subtils dans le comportement, dans l'appétit et dans la motivation de ces derniers sont accrues. De telles aptitudes d'observation sont souvent d'une importance primordiale pour détecter précocement des maladies, ce qui mène à un traitement rapide et accroît les chances de réussite du traitement.

L'importance de la cohérence de l'observation étroite des animaux ne saurait être surfaite. Plus d'un membre du personnel devrait être responsable du soin de chaque animal pour que l'absence d'un membre ne perturbe pas les activités de routine de l'animal.

Principe directeur 45 :

Une communication efficace devrait être établie entre les vétérinaires et les membres du personnel de soin aux animaux et de l'équipe de recherche afin d'offrir un transfert de l'information continue et l'échange d'informations vitales en temps opportun.

Des voies de communication clairement définies constituent un aspect important d'un programme de soin de santé pour les animaux. Des délais dans le traitement des animaux ou des changements dans les procédures peuvent être évités grâce à un plan bien réfléchi. La communication avec le CPA devrait également être régulière (voir la section 7.4, Procédures normalisées de fonctionnement [PNF]).

7.3 Tenue des registres et documentation

Une tenue claire et rigoureuse des registres et des rapports est essentielle pour le maintien du bien-être des animaux gardés en captivité. Les registres sur les animaux devraient comprendre des renseignements comme la date et le lieu de naissance, l'ascendance, les détails concernant l'acquisition, l'alimentation, l'appétit, le dressage, la participation dans des projets de recherche ou d'enseignement, les résultats des examens cliniques, les antécédents médicaux (diagnostic et traitement), les données morphométriques comme le poids, les marques d'identification particulières, les observations relatives au comportement, l'historique de la lignée, les observations en enclos, les renseignements sur le sort des animaux et les rapports de nécropsie. Des registres complets de tous les animaux doivent être tenus à jour par l'établissement.

Un registre clair des efforts déployés pour améliorer la qualité de vie des animaux devrait être tenu à jour. À ce sujet, les établissements devraient partager leurs résultats entre eux. La documentation devrait être conservée cinq ans.

7.3.1 Identification des animaux

Principe directeur 46 :

Chaque animal doit être identifié par un numéro d'identification qui l'identifie.

La méthode de marquage la moins traumatique devrait être utilisée lorsque cela est nécessaire pour une identification rapide et fiable. Des repères morphologiques physiques distincts, des étiquettes de nageoire, des micropuces, des tatouages de même que des profils génétiques sont quelques-unes des méthodes qui peuvent être utilisées pour identifier des mammifères marins. L'utilisation de marques physiques nécessite une documentation photographique afin de pouvoir reconnaître les animaux au fil du temps.

7.3.2 Registres de santé des animaux

Des registres de suivi quotidien de la santé devraient comprendre des observations sur la prise alimentaire et des commentaires sur la condition physique et le comportement général de l'animal. La fréquence avec laquelle les autres paramètres sont vérifiés (p. ex. hématologie, composition du sang, analyse hormonale, vaccination) est laissée à la discrétion du vétérinaire et elle varie selon l'espèce, l'animal, le programme et les installations. Lorsque d'autres procédures sont nécessaires, il est possible de profiter de l'occasion pour effectuer le suivi. Des registres de ce suivi devraient être conservés pour aider dans la détermination d'une norme de référence pour l'animal.

Des registres sur l'alimentation quotidienne devraient être tenus pour chacun des animaux. Ils doivent inclure le type de nourriture et de suppléments ainsi que la quantité. Les registres individuels devraient également décrire l'appétit. Des registres sur l'alimentation devraient aussi être conservés pour les colonies de mammifères marins nourris en groupe pour lesquelles des rations individuelles ne peuvent pas être distribuées ou ne le sont pas pour des raisons pratiques. Les membres du personnel de soin aux animaux et les vétérinaires doivent pouvoir consulter ces registres.

Des registres des numéros de lot des poissons doivent également être tenus. L'analyse de laboratoire de la valeur nutritive, qui comprend normalement la valeur énergétique et des mesures de la teneur en eau, en lipides, en protéines, en hydrates de carbone, en métaux-traces, en peroxyde et en culture bactérienne, et les renseignements concernant l'entreposage de la nourriture sont mentionnés dans ce type de document.

Les registres de santé des animaux devraient toujours être conservés dans l'établissement où l'animal est gardé. Cependant, des copies devraient être gardées par l'établissement où l'animal était auparavant hébergé.

7.3.3 Registres de dressage

Toute activité de dressage devrait être enregistrée et être accompagnée de notes concernant le comportement de chaque animal présent.

7.4 Procédures normalisées de fonctionnement (PNF)

Principe directeur 47 :

Chaque installation devrait avoir des procédures normalisées de fonctionnement pour le soin aux animaux et l'ensemble des interactions quotidiennes du personnel avec les animaux, à la satisfaction du CPA.

Les PNF pour le soin des animaux devraient être adaptées à chaque établissement et à chaque structure organisationnelle. Elles devraient détailler les moyens mis en place pour bien communiquer au vétérinaire toute préoccupation en matière de santé, de bien-être ou de comportement. Pour en savoir plus au sujet de l'élaboration de PNF, voir la section 2.4.1, Responsabilités du comité de protection des animaux, et la section 2.4.2, Responsabilités de l'établissement et des responsables de la gestion des installations.

7.5 Hébergement

Les mammifères marins grégaires devraient être hébergés avec au moins un animal compatible de la même espèce ou d'une espèce voisine, sauf si un membre compétent du personnel (p. ex. un vétérinaire ou un biologiste) détermine que cela n'est pas approprié pour l'animal. La formation de groupes sociaux adéquats est une caractéristique très importante pour l'hébergement des cétacés, car la dynamique de groupe est essentielle à leur santé mentale et physique (McBain, 1999). Les cétacés devraient donc être hébergés avec des congénères ou des espèces voisines. Par contre, certains pinnipèdes ne forment pas d'unités sociales stables. Les interactions entre les pinnipèdes peuvent être de nature agressive et sont liées à la délimitation du territoire ou à l'accouplement. Les animaux ne devraient pas être hébergés avec d'autres animaux ou à proximité de ceux-ci lorsqu'une telle agressivité cause du stress ou de l'inconfort, ou encore que cela a un effet nuisible sur la santé et le bien-être de l'animal.

Des soins sont nécessaires pour veiller à ce que les groupes sociaux demeurent compatibles et représentatifs des groupes observés dans la nature, car la structure des groupes peut changer selon les cycles de vie et les saisons. L'hébergement solitaire doit être justifié par écrit par un vétérinaire et cette information doit être consignée dans le registre de santé de l'animal.

Les enclos d'hébergement temporaire des animaux gardés en isolation pour des traitements médicaux, de la formation, des projets de recherche ou d'autres motifs exigeant une attention spéciale doivent être adéquats afin de ne pas causer d'inconfort à l'animal hébergé. En règle générale, l'hébergement à long terme des animaux dans des bassins d'isolement n'est pas acceptable.

7.6 Nutrition et pratiques d'alimentation

Un personnel bien informé (p. ex. un vétérinaire, un spécialiste de la nutrition animale, un biologiste) ayant une expérience avec les mammifères marins devrait assurer une supervision de la composition de la nourriture pour mammifères marins. Les responsables des installations, le personnel de soin aux animaux et les vétérinaires devraient bien connaître la nutrition des mammifères marins. Les membres du personnel de soin aux animaux sont responsables de s'assurer que la nourriture et les suppléments alimentaires sont de haute qualité et qu'ils sont entreposés, conservés et distribués de façon appropriée.

7.6.1 Nutrition

Principe directeur 48 :

Le régime alimentaire des mammifères marins doit comprendre une gamme suffisante d'aliments de qualité supérieure pour tenir compte des préférences individuelles et de tout changement dans la disponibilité de certains types de poissons ou d'autres aliments. La qualité des aliments doit être vérifiée au moyen d'analyses de routine.

Les besoins nutritionnels des mammifères marins devraient être comblés grâce à une alimentation qui tient compte des exigences propres aux espèces et d'observation des cycles naturels de gains et de pertes

de masse, et qui vise à prévenir l'obésité. Chaque aliment possède ses propres caractéristiques nutritives et une densité calorique déterminée qui peuvent afficher des variations saisonnières (voir Worthy, 2001). Il est donc important de connaître le contenu calorique de chaque espèce servant de nourriture à différentes périodes de l'année.

Seuls les produits de la mer de la plus haute qualité (qualité humaine) devraient être servis comme nourriture. L'hydratation des mammifères marins dépend de la teneur en eau de leur alimentation. Des poissons entiers devraient donc leur être servis, ou toutes les parties de poissons fraîchement découpés. Tous les restes de ration devraient être jetés.

Il est important d'éviter d'habituer un animal à un seul aliment en cas d'insuffisance de stock de cet aliment. De plus, il est généralement plus facile d'offrir une alimentation équilibrée incluant de nombreux aliments.

7.6.1.1 Suppléments

Principe directeur 49 :

L'apport de suppléments vitaminiques devrait être conçu pour répondre aux besoins de chaque mammifère marin, comme déterminé par un vétérinaire ou un spécialiste en mammologie.

Des carences en vitamines et minéraux peuvent entraîner de graves problèmes de santé. Cela doit être évité en prenant soin de bien entreposer et manipuler les aliments, en achetant la bonne nourriture pour chaque animal et en fournissant un supplément de certains nutriments. À ce sujet, il faut noter que le poisson congelé est faible en vitamines du complexe B (notamment la B1) et en vitamine A1 (rétinol).

Les éléments nutritifs supplémentaires devraient être ajoutés avec soin dans des poissons que l'animal a l'habitude de manger. Des soins particuliers devraient être pris pour s'assurer que chaque animal reçoit les suppléments voulus. Pour plus de renseignements sur certains suppléments (p. ex. les vitamines A, B1, complexe B, C, D et E, et le sel), consulter Worthy (2001).

Les vitamines devraient généralement être administrées environ 90 minutes avant la première principale séance d'alimentation, préférablement dans un ou deux poissons maigres (et non dans des poissons gras) afin de diminuer le taux de destruction de la vitamine B par la thiaminase contenue dans de nombreuses espèces de poissons.

Les suppléments alimentaires ne doivent pas être utilisés au-delà de la date limite d'utilisation apparaissant sur l'étiquette.

7.6.2 Inspection des aliments reçus

Un personnel expérimenté devrait avoir la responsabilité d'inspecter les livraisons de poissons à leur arrivée. L'inspection visuelle des poissons effectuée avant la signature de tout document devrait comprendre la vérification des éléments suivants :

- des signes pouvant indiquer que le poisson a été congelé et décongelé plusieurs fois (p. ex. une accumulation de glace sur les boîtes ou sur le plancher du camion)
- une température acceptable mesurée sur le thermomètre du véhicule
- la présence de tout objet indésirable dans le camion pouvant avoir eu une incidence sur la qualité du poisson transporté

- la marchandise est conforme à la commande, à savoir entre autres les espèces, les quantités, la période de pêche déterminée, les emballages (Crissey, 1998)

7.6.3 Stockage des aliments

Principe directeur 50 :

Les stocks d'aliments doivent être gérés et entreposés pour assurer la disponibilité d'aliments de qualité qui répond aux besoins nutritionnels des animaux.

Les stocks de poissons devraient être gérés de façon à éviter les pénuries et le stockage prolongé outre mesure. Des registres d'analyse de qualité de la nourriture devraient être conservés sur place, comme indiqué à la section 7.3.2, Registres de santé des animaux.

La nourriture ne doit pas être servie au-delà de la durée de conservation généralement reconnue à moins d'avoir été testée pour en évaluer la valeur nutritionnelle et la sécurité pour la consommation humaine. La durée de conservation dépend principalement du type de poisson (le poisson maigre a une durée de conservation plus longue que le poisson gras) et de la façon dont la nourriture a été manipulée et traitée. Chaque aliment a une durée de conservation et des exigences d'entreposage qui diffèrent (Worthy, 2001). Le poisson frais entier est une source riche en vitamines et minéraux, mais l'entreposage et la manutention peuvent grandement en modifier ses propriétés. Du poisson mal conservé et déshydraté ne constitue pas une bonne source d'eau.

Des tests supplémentaires évaluant la qualité des aliments durant l'entreposage (et à l'achat) peuvent aussi porter sur la teneur en triméthylamine, en peroxyde d'hydrogène, en histamine, en azote volatile, en métaux lourds et sur la numération bactérienne. Ces tests peuvent être nécessaires en raison de questions de qualité des produits de poisson soulevées par une inspection visuelle.

Les aliments doivent être entreposés dans des installations permettant de les protéger de façon adéquate contre toute détérioration, souillure (croissance microbienne nuisible), vermine et tout autre type de contamination. Sur place, des congélateurs doivent être disponibles pour entreposer de la nourriture et des réfrigérateurs, pour la décongeler. Ces appareils (ou les glacières réfrigérées ou remplies de glace pour y entreposer la nourriture qui sera servie au cours des 12 prochaines heures) devraient être utilisés pour les denrées périssables pour éviter la contamination bactérienne et la perte d'éléments nutritifs. Les aliments doivent demeurer sains et conserver leurs qualités nutritives jusqu'à ce qu'ils soient consommés.

En général, les poissons devraient être entreposés à -18 °C ou à des températures inférieures (CFIA, 2012). Pour un entreposage prolongé, la température devrait cependant se situer entre -25 et -30 °C. Les durées maximales de conservation à -18 °C sont de deux mois pour les poissons gras congelés (p. ex. le saumon, le maquereau et la truite de lac), jusqu'à six mois pour les poissons maigres (p. ex. la morue, l'aiglefin, le brochet et l'éperlan) et de deux à quatre mois pour les mollusques et crustacés (ACIA, 2012). Une alarme devrait signaler tout mauvais fonctionnement pouvant affecter la température du congélateur.

La taille du congélateur devrait permettre un renouvellement approprié du stock de poissons. Les arrivages de poissons devraient faire l'objet d'une rotation méticuleuse. De plus, la circulation d'air et la ventilation des congélateurs ne devraient pas être entravées par un empilement inapproprié de caisses de poissons ou par une accumulation de glace dans les conduits d'air. La nourriture ne devrait pas être entreposée directement sur les planchers ou contre les murs.

Les substances possiblement toxiques ou nuisibles pour les mammifères marins ne doivent pas être entreposées ou gardées dans les entrepôts de nourriture ou dans les aires de préparation des aliments, à l'exception des agents nettoyants qui peuvent être gardés dans des armoires fermées et désignées se trouvant dans un endroit qui permet d'éviter la contamination des aliments.

Les entrepôts pour la nourriture doivent être adéquatement nettoyés et désinfectés pour prévenir la contamination bactérienne de l'équipement et des installations.

7.6.4 Manipulation, décongélation et préparation des aliments

Principe directeur 51 :

La nourriture doit être décongelée, manipulée et préparée de façon à en assurer la décongélation uniforme et à en conserver la valeur nutritive.

Compte tenu du fait que les poissons et les invertébrés sont des produits fragiles et périssables, il est essentiel de manipuler et de préparer la nourriture de façon à en conserver la valeur nutritive. La manipulation et la congélation des poissons ont tendance à détruire les tissus des poissons, ce qui rend la nourriture décongelée plus sensible à une invasion bactérienne. De plus, une mauvaise technique de décongélation peut diminuer la valeur nutritive des poissons.

Un poisson décongelé devrait avoir des branchies rouge clair, des yeux clairs exorbités et une chair ferme et élastique. Les poissons défraîchis ou congelés de nouveau ont une apparence terne, des yeux ternis bordés de rouge et une chair molle qui reste facilement marquée par des empreintes de doigt.

Il est préférable de décongeler le poisson dans une pièce dont la température ne dépasse pas 4 °C. Cependant, les poissons emballés individuellement peuvent être décongelés dans des conditions moins rigoureuses, comme sous l'eau courante froide. Cette méthode n'est pas recommandée pour le poisson non emballé, car cela augmente la perte de nutriments hydrosolubles. La décongélation dans de l'eau stagnante n'est pas recommandée en raison de l'augmentation des risques de contamination par des microorganismes. Il n'est pas recommandé d'utiliser des ventilateurs pour accélérer la décongélation, car ils peuvent déshydrater le poisson.

Les poissons décongelés ne devraient jamais être recongelés. Toute la nourriture décongelée doit être consommée ou réfrigérée et éliminée en moins de 24 heures.

Avant d'être entreposés dans le réfrigérateur ou servis aux animaux, les poissons frais ou décongelés devraient être rincés ou plongés dans l'eau et triés individuellement dans des sceaux ou des récipients, en éliminant tout produit détérioré ou contenant des matières étrangères. Cette procédure permet de nettoyer le poisson de tout débris pouvant s'être fixé à l'animal lorsqu'il a été pêché et manipulé.

Les membres du personnel de soin aux animaux et les autres membres du personnel qui manipulent la nourriture doivent adopter des habitudes d'hygiène personnelle adéquates.

7.6.5 Alimentation des animaux

Les poissons frais ou décongelés devraient être transportés du réfrigérateur jusqu'aux animaux dans des contenants qui permettent de conserver la valeur nutritive de la nourriture. La nourriture devrait être gardée à l'abri de la lumière directe du soleil et à l'écart de toute source de chaleur. Lors de la distribution

des aliments, la température interne de la nourriture ne devrait pas dépasser 4 °C. Tous les contenants de nourriture et les glacières portables devraient être faciles à nettoyer et désinfecter.

Les mammifères marins devraient être nourris individuellement et à la main (sauf si cela est contre-indiqué compte tenu des objectifs de l'étude) par un membre du personnel qui a les connaissances requises pour s'assurer que chaque animal reçoit une quantité adéquate de nourriture. La prise alimentaire est habituellement accrue si les rations sont étalées tout au long de la journée. Il peut être nécessaire de placer le poisson dans l'eau afin d'amadouer les nouveaux animaux pour les inciter à manger. Sauf sur l'avis d'un vétérinaire, la nourriture ne devrait pas être laissée dans le fond des bassins et ne devrait pas flottée dans les distributeurs plus d'une heure. Il est essentiel que tous les animaux acceptent de la nourriture des mains de plus d'une personne pour qu'ils mangent bien même s'il y a des changements de personnel. De plus, tous les membres du personnel participant à l'alimentation des animaux doivent reconnaître toute modification de la prise alimentaire de chaque mammifère marin.

Principe directeur 52 :

Tout changement abrupt ou inattendu de l'appétit d'un animal doit être porté immédiatement à l'attention du vétérinaire.

Les animaux malades deviennent souvent plus capricieux et il peut être nécessaire de les inciter à manger. Au besoin, et sous les directives d'un vétérinaire ou d'un spécialiste en mammologie, les pinnipèdes et les cétacés peuvent être gavés, soit en plaçant le poisson dans leur gueule, soit en se servant d'une sonde stomacale pour administrer une bouillie de poissons. Cette procédure peut également être utile pour forcer l'animal à boire en cas de déshydratation.

Les changements dans les tendances saisonnières en matière d'alimentation qui sont propres à l'espèce peuvent avoir un effet sur la prise alimentaire. Le personnel doit être capable de faire la distinction entre le jeûne ou la diminution de la prise alimentaire causée par la maladie et la famine associée à un approvisionnement alimentaire insuffisant. La famine est une situation inacceptable pour toute espèce gardée en captivité.

7.6.6 Récompense sous forme de nourriture

Principe directeur 53 :

La nourriture peut être utilisée pour récompenser les animaux. La privation de nourriture ne doit cependant pas être utilisée comme punition pour le dressage des animaux.

Il est inapproprié de priver un animal de nourriture, sauf lors de courtes périodes de jeûne en vue d'un déplacement ou de procédures médicales, ou encore pour satisfaire aux objectifs d'un projet de recherche. Dans le cas d'expérimentations de restriction alimentaire, des lignes directrices strictes doivent être suivies (CCPA, 1993).

7.7 Manipulation et contention

7.7.1 Manipulation

La manipulation des animaux devrait se faire avec soin pour éviter les traumatismes, les excès de chaleur et les refroidissements excessifs ainsi que la détresse, la souffrance physique et l'inconfort inutile. Les personnes qui manipulent les animaux devraient avoir une expertise démontrée des normes et des techniques professionnelles pour l'espèce visée. Elles devraient être en mesure de reconnaître les comportements anormaux et tout signe de détresse chez l'espèce en question.

Le dressage des animaux peut avoir les avantages suivants (voir la section 7.8, Dressage des animaux) :

- faciliter l'accès aux animaux et leur manipulation
- permettre des prélèvements de routine, de sang et d'autres substances corporelles, tout en réduisant au minimum le recours à la contention

7.7.2 Contention

Pendant la contention, le bien-être des animaux revêt une importance primordiale. Une mauvaise contention peut entraîner des troubles physiologiques, du stress ou des blessures majeures graves, parfois fatals.

Toute décision de recourir à la contention physique ou chimique devrait être prise en consultation avec des personnes ayant une compétence et une expérience particulières auprès des mammifères marins et, si possible, de l'animal visé, et ayant aussi des connaissances sur leurs réactions à la contention. Cette décision devrait être prise en fonction de la durée anticipée et du caractère invasif de la procédure à effectuer, de la nécessité d'employer des analgésiques, du degré de stress causé à une espèce ou à un individu, ainsi que de la sécurité du personnel en question. Des procédures normalisées de contention chimique prévisible combinée à une analgésie efficace et à de bons agents neutralisants existent pour certaines espèces, mais non pour d'autres.

Le personnel devrait bien connaître les techniques de contention utilisées pour les espèces visées. Avant de manipuler une espèce peu connue, des professionnels chevronnés devraient être consultés ainsi que la documentation à jour.

7.7.2.1 Contention physique

Principe directeur 54 :

Des méthodes efficaces de contention physique, qui permettent de réduire au minimum les risques de blessure et de stress chez l'animal tout en maximisant la sécurité des personnes, devraient être choisies.

Les techniques de contention physique devraient être adaptées à l'espèce et à sa taille corporelle. Toutes les procédures qui nécessitent une contention physique devraient être soigneusement planifiées à l'avance. Les responsables des installations devraient disposer de l'équipement approprié pour la contention et cet équipement devrait être en bon état de fonctionnement. Des moyens sécuritaires pour entrer et sortir l'équipement des enclos doivent être possibles.

Avant de procéder à une contention physique, la situation devrait être évaluée pour déterminer si la procédure peut être effectuée de manière sécuritaire et efficace au moyen de techniques de contrôle du comportement. Si la contention physique est requise, les points suivants devraient être examinés :

- la nécessité de recourir à la contention chimique ou à l'analgésie
- la sécurité de l'animal et du personnel
- la disponibilité d'installations et d'équipement adéquats
- la disponibilité de personnes qualifiées pour effectuer les procédures de contention
- les événements imprévus qui peuvent survenir et le plan d'urgence

Les personnes qui manipulent les animaux devraient s'efforcer de réduire le plus possible la durée des procédures. La contention d'un animal pendant une longue période dans des conditions stressantes n'est pas acceptable. Les personnes qui manipulent les animaux devraient aussi réduire au minimum les stimuli sensoriels en manipulant les animaux sans faire de bruit et sans faire de gestes brusques. Il peut également être nécessaire de recourir en plus à des dispositifs de contention ou à une contention chimique pour éviter les blessures chez les animaux ou chez ceux qui les manipulent. Au cours de la contention, les signes vitaux de l'animal doivent être surveillés.

Lorsque des mammifères marins sont retirés de l'eau, des soins devraient être prodigués afin de prévenir les écorchures et l'hyperthermie. Travailler sur une surface lisse et vaporiser fréquemment la peau des mammifères avec de l'eau permettent d'éviter ces problèmes.

Lorsque la contention physique d'un cétacé est nécessaire, l'animal peut être maintenu dans un brancard en toile, soutenu par des poteaux d'acier, avec des trous pour les nageoires pectorales (Reidarson, 2003). Le temps hors de l'eau devrait être réduit au minimum, car l'absence du support procuré par l'eau peut entraîner une congestion tissulaire, un excès de chaleur ou une insuffisance cardiaque chez les cétacés.

Les pinnipèdes peuvent être manipulés en ayant recours à une contention manuelle, à des cages de contention ou à une gamme d'équipements comme les filets et les cloisons. La meilleure façon de contenir de jeunes pinnipèdes sur terre est de couvrir leurs yeux avec une serviette et de tenir leur cou juste en arrière de leur crâne; pour les pinnipèdes de plus grande taille ou de plus grande force, une deuxième personne est nécessaire pour tenir fermement les nageoires antérieures de l'animal contre leur corps (Gage, 2003). Pour les animaux non dressés de très grande taille ou agressifs (comme les phoques gris et les otaries de Steller), un filet, une cage à contention, des panneaux de bois utilisés pour rassembler les animaux, un lit à contention et des filets avec une perche sont des options.

Les loutres de mer peuvent être immobilisées manuellement avec des filets ou avec une combinaison de coussins de contention et de cages de contention.

7.7.2.2 Contention chimique

Les tranquillisants et les anesthésiques jouent un rôle important dans la manipulation et le soin responsables des animaux qui sont soumis à des procédures médicales susceptibles de provoquer du stress ou de la douleur. Les principaux objectifs de l'anesthésie sont de rendre l'animal inconscient ou de le placer sous forte sédation, le tout avec un minimum de stress pour l'animal et sans blesser celui-ci, et d'assurer un réveil rapide et sans danger. Il est toutefois important d'être conscient qu'un grand nombre de mammifères marins, en raison de leur physiologie et de leur anatomie, ont une réaction atypique à ces médicaments. De grandes précautions devraient être prises lors de l'administration d'anesthésiques, qui ne devrait être faite que sous la supervision directe d'un vétérinaire chevronné.

L'utilisation d'anesthésiques peut présenter des dangers, notamment chez les baleines. En effet, cela peut provoquer l'asphyxie chez les mammifères marins qui arrêtent de respirer sous anesthésie. Comme les mammifères marins ont tendance à souffrir d'apnée après l'administration d'un anesthésique, une anesthésie locale combinée à une contention physique est employée de préférence pour les petites interventions chirurgicales.

Les renseignements publiés sur les médicaments et les régimes posologiques couramment utilisés pour la contention et l'anesthésie des mammifères marins doivent être considérés comme étant à un stade expérimental en raison du fait qu'ils n'ont pas été enregistrés ou qu'ils n'ont pas été homologués pour cette utilisation.

7.8 Dressage des animaux

Le dressage peut stimuler physiquement et mentalement les mammifères marins. Cela facilite les procédures et les examens médicaux tout en fournissant aux chercheurs de l'information scientifique concernant les animaux sans causer de stress chez ces derniers (comme mentionné à la section 7.7.1, Manipulation).

Le dressage des animaux devrait prendre en considération les comportements naturels de l'animal et inclure des variantes de ces comportements. Les PNF élaborées en la matière devraient présenter les objectifs, la méthodologie et les critères d'évaluation pour chaque animal. Ce document devrait décrire la responsabilité de la surveillance des programmes de dressage et le pouvoir décisionnel en ce qui concerne le dressage des animaux. Les pratiques de tenue des registres et le plan d'urgence appropriés devraient également être décrits.

Le dressage des mammifères marins devrait recourir à des techniques de conditionnement opérant. La punition ne doit jamais être utilisée pour le dressage de mammifères marins. Les membres du personnel qui assurent le dressage doivent être compétents et doivent avoir une expertise démontrée.

Les mammifères marins peuvent être hébergés temporairement dans des enclos spéciaux pour un dressage à des fins médicales ou non. Les membres du personnel devraient être consultés au sujet de la séparation des animaux et de l'élaboration de stratégies d'enrichissement pour les animaux hébergés séparément (comme mentionné à la section 7.8, Dressage des animaux).

7.9 Quarantaine et isolation

Une période de quarantaine est nécessaire pour les animaux nouvellement acquis, alors que l'isolement est utilisé pour séparer des autres tout animal malade. La quarantaine ou l'isolement pour faire face à des maladies infectieuses ne devrait pas être confondu avec la séparation pour des raisons de comportement ou de gestion (décrit à la section 7.10, Séparation pour la modification de comportements et la gestion).

Principe directeur 55 :

Chaque établissement devrait pouvoir mettre en quarantaine tout animal nouvellement acquis et isoler, pour des raisons médicales, tout mammifère marin hébergé.

Un programme de quarantaine devrait être en place pour réduire au minimum le risque d'exposition du personnel de l'établissement et des animaux qui y sont hébergés à des agents infectieux provenant des animaux nouvellement acquis et pouvant être propagés par ces derniers. La proximité des systèmes de bassins

respectifs, la possibilité de transmission aérogène ou de propagation par des vecteurs passifs et la façon dont l'eau est filtrée et désinfectée d'un bassin à l'autre devraient entre autres être prises en considération.

Il ne devrait pas y avoir de circulation d'eau entre les enclos de quarantaine et les autres enclos. Pour plus de renseignements sur les exigences concernant les installations de quarantaine, consulter la section 3.2.1, Exigences spatiales pour les enclos. Comme mentionné à la section 3.2.1.5, Espace pour les besoins médicaux et la quarantaine, la taille des installations de quarantaine peut être différente de celle des principaux bassins; toutefois, des efforts doivent être déployés pour offrir une qualité de vie convenable pour les animaux.

Un plan écrit est nécessaire pour les animaux qui sont hébergés individuellement. Il y est fait mention de la justification de la durée de l'isolement ou de la séparation, du type et de la fréquence des activités d'enrichissement, de l'interaction prévue avec le personnel de soin aux animaux et de l'accès visuel ou auditif aux congénères. Dans tous les cas, ces plans devraient avoir été approuvés par le vétérinaire, le biologiste ou un autre expert, le cas échéant, en consultation avec les membres du personnel de l'établissement qui connaissent bien les mammifères marins. La période de séparation devrait être mentionnée dans le registre de l'animal.

Le vétérinaire est responsable de toutes les décisions liées à la quarantaine ou à l'isolement (ACMAL, 2007). De telles décisions devraient toutefois être prises en consultation avec le personnel de soin aux animaux et les responsables des installations.

Les animaux nouvellement acquis devraient être mis en quarantaine pendant au moins 30 jours, ou pour une période déterminée par le vétérinaire et jugée suffisante pour réduire au minimum le risque de maladies chez les animaux déjà présents. De telles décisions devraient être prises en consultation avec le personnel de soin aux animaux et les responsables des installations. Lorsque la quarantaine se déroule dans un autre établissement, les animaux devraient être soumis à un examen médical à l'arrivée, en raison du fait que le transport peut provoquer un stress (Small et Demaster, 1995) et entraîner l'expression d'agents pathogènes endogènes ou accroître la susceptibilité aux nouveaux pathogènes.

Avant l'acquisition d'un ou de plusieurs animaux, un plan devrait être en place pour gérer l'introduction dans la population résidante après la quarantaine, comme il se doit, et de gérer tout problème d'incompatibilité (Cox, 1992).

Si tout un groupe d'animaux peut avoir été exposé à une maladie, il est recommandé de garder le groupe ensemble, mais isolé des autres animaux de l'établissement (ACMAL, 2007). Toutefois, la séparation des individus devrait toujours être possible. Cela peut être fait au moyen de murs de séparation amovibles dans la zone d'isolement ou de petites installations d'hébergement temporaires.

Un programme sanitaire pour réduire au minimum le risque de transmission de maladies infectieuses aux animaux devrait être mis en œuvre. Des outils et de l'équipement devraient être réservés aux zones d'isolement. Les membres du personnel devraient prendre des précautions comme l'utilisation de pédiluves pour la désinfection (selon une PNF précisant la durée de contact appropriée entre les chaussures et la solution, cette dernière étant régulièrement rechargée) et le port de vêtements de protection. Les enclos d'hébergement destinés aux mammifères marins atteints d'une maladie infectieuse ou contagieuse doivent être nettoyés et désinfectés selon les directives du vétérinaire ou du spécialiste des maladies des mammifères marins. Le personnel de soin aux animaux ne devrait pas travailler dans les zones d'isolement et dans les autres zones d'hébergement au cours de la même journée. Si ce degré d'isolement s'avère impossible en raison d'un manque de personnel, une autre procédure recommandée par le vétérinaire devrait alors être suivie (p. ex. travailler d'abord avec les animaux sains et prendre une douche accompagnée d'un changement complet de vêtements entre les séances de travail auprès d'animaux d'états de santé différents).

7.10 Séparation pour la modification de comportements et la gestion

Principe directeur 56 :

Chaque établissement devrait pouvoir séparer un mammifère marin de son groupe dans le but de modifier le comportement de l'animal en question ou à des fins de gestion.

Lorsque la séparation d'un animal est nécessaire, tous les efforts devraient être déployés pour réduire au minimum la durée de la séparation. Cette durée devrait être déterminée en consultation avec le vétérinaire, en fonction du bien-être animal. Une séparation à des fins de gestion devrait permettre la poursuite d'un contact visuel ou sonore dans la mesure du possible, sauf si un comportement agressif ou dominant est en cause.

Les raisons justifiant la séparation d'un mammifère marin devraient avoir été approuvées par le vétérinaire et le CPA et avoir été mentionnées dans les registres de l'animal. Voici les raisons les plus courantes justifiant la séparation d'un animal :

- prévenir toute reproduction
- protéger les mères et leurs progénitures
- protéger un animal d'un congénère agressif (dans ce cas, le transfert dans un autre établissement devrait être envisagé)

7.11 Gestion de la reproduction

7.11.1 Reproduction et naissance

Pour faire face à des circonstances particulières pouvant survenir en présence de femelles en gestation ou en présence de femelles avec des petits, il faut que les installations soient munies de bassins d'une taille et d'une configuration adéquates, ce qui permet la séparation des animaux. Les dispositions prises pour la naissance et l'élevage des petits devraient permettre de maintenir des groupes sociaux appropriés à la fois pour les mâles et pour les femelles.

Le statut de reproduction des mâles et des femelles qui sont utilisés dans des programmes de reproduction devrait être établi d'après des examens physiques complets, des analyses hormonales, des échographies ou d'autres meilleures pratiques.

Le vétérinaire et les membres du personnel de soin aux animaux ayant de l'expérience dans le soin lors de la gestation et de la mise bas ainsi que dans les soins postnatals doivent être présents lors de la naissance. Il doit y avoir un plan en vigueur pour s'assurer que le personnel expérimenté peut au besoin offrir le soutien nécessaire lors de la mise bas. Ce plan doit être propre aux espèces en matière des soins prodigués aux femelles en gestation, aux petits et aux autres congénères en cas d'urgence. Il doit non seulement être mis au point en suivant les conseils d'un vétérinaire, mais également être approuvé par un vétérinaire.

Des plans d'urgence doivent être mis au point à l'avance pour une intervention d'urgence avant, pendant et après une mise bas, une grossesse inattendue, un sevrage, une maladie ou un comportement anormal. Tout approvisionnement nécessaire doit être obtenu avant la naissance.

Chaque naissance devrait être surveillée pour s'assurer que la mise bas se déroule sans problèmes. Des mesures physiologiques de la femelle parturiente devraient être prises au besoin. Un suivi méticuleux du petit

est nécessaire au départ pour s'assurer que la tétée est efficace, puis un suivi exhaustif est nécessaire durant la période postnatale. Les registres devraient comprendre des données comme la fréquence respiratoire, le moment du premier allaitement, la fréquence de l'allaitement. Les décès doivent être dûment documentés.

7.11.2 Contraception

La séparation des groupes en fonction du sexe ou le recours aux méthodes de contraception devrait être envisagé si la reproduction ne fait pas partie du protocole approuvé par le CPA. Pour des renseignements sur les méthodes de contraception, consulter l'AZA Wildlife Contraception Center [centre de l'AZA sur la contraception chez les animaux sauvages] à l'adresse suivante : http://stlzoo.org/animals/scienceresearch/contraceptioncenter.

7.11.3 Soin des petits

Principe directeur 57 :

Un établissement qui héberge des mammifères marins reproducteurs ou qui pourrait acquérir jeunes animaux devrait mettre au point des protocoles d'élevage à la main pour chaque espèce en question.

Les membres du personnel qui participent au soin des petits devraient communiquer avec le personnel et les vétérinaires des autres établissements qui ont de l'expérience dans la reproduction et l'élevage des espèces en question, et les consulter. Leur avis devrait entre autres être demandé pour déterminer les étapes cruciales, comme le premier allaitement.

Il est préférable que ce soit la mère qui élève les jeunes animaux; tous les efforts devraient donc être déployés pour encourager et maintenir un lien fort entre la mère et le petit. Cette mesure peut comprendre le conditionnement de la femelle en gestation à accepter une séparation du groupe pour réduire tout stress si cette séparation devient nécessaire.

Des renseignements sont disponibles dans la documentation sur les préparations de lait recommandées et sur la fréquence d'alimentation de certaines espèces de mammifères marins ainsi que sur les techniques d'alimentation par sonde gastrique ou à la bouteille, sur la détermination de la valeur calorique, sur des considérations comportementales, sur des méthodes de sevrage et sur des descriptions d'un hébergement adéquat pour les petits nourris à la main (p. ex. les cétacés [Townsend, 1999], les phocidés [Duer, 2002], les otariidés [Gage, 2002], les morses [Gage et Samansky, 2002] et les loutres de mer [Townsend et Gage, 2001]). Étant donné que certaines fournitures et certains ingrédients des préparations pour l'alimentation des jeunes (supplémentation) ne sont pas facilement disponibles, ces produits devraient être achetés avant d'en avoir besoin. Les renseignements récents sur les techniques et les préparations de lait pour l'alimentation manuelle devraient être obtenus en raison du fait que ces renseignements sont régulièrement mis à jour.

8 SOINS DE SANTÉ ANIMALE

Les établissements qui hébergent des mammifères marins sont responsables de s'assurer que la santé physique de chacun des animaux est favorisée par un programme de soins de santé et de services vétérinaires. Les soins de santé prodigués aux mammifères marins devraient répondre aux critères suivants :

- sécuritaires – éviter les blessures et les maladies chez les animaux et les fournisseurs de soins
- efficaces – fournir des soins fondés sur les meilleures connaissances scientifiques
- rapides – réduire l'attente et les délais parfois néfastes tant pour l'animal que pour le fournisseur de soins

Des soins vétérinaires adéquats pour les mammifères marins comprennent l'élaboration de PNF visant à assurer un suivi de la santé et à lutter contre les maladies, à prévenir des zoonoses et à établir les responsabilités en ce qui concerne les précautions appropriées à prendre quant au confinement et à la lutte contre les maladies.

8.1 Programme de soins vétérinaires

Principe directeur 58 :

Chaque établissement qui héberge des mammifères marins doit avoir un programme de soins vétérinaires. Ce dernier devrait être rédigé par un vétérinaire, de concert avec d'autres experts (p. ex. des biologistes spécialistes des mammifères marins).

Le vétérinaire et le responsable des installations ont comme responsabilité principale d'assurer une surveillance des maladies. Un programme de soins vétérinaires rigoureux devrait être mis en place et comprendre des examens visuels et physiques des mammifères marins, de même que l'établissement de normes de la qualité de l'eau, l'examen des registres de surveillance de la qualité de l'eau, l'examen des registres en matière de soin et les inspections visuelles des installations. Les registres décrivant les antécédents médicaux de chaque animal devraient être conservés sur place, comme mentionné à la section 7.3.2, Registres de santé des animaux.

Principe directeur 59 :

Le cas échéant, le dressage des mammifères marins devrait être utilisé pour faciliter le soin et la manipulation des animaux à des fins médicales.

Les mammifères marins devraient être dressés pour faciliter leur manipulation, sauf s'ils sont utilisés dans le cadre d'un projet de recherche approuvé pour lequel un tel conditionnement serait inapproprié. Le dressage pour l'adoption de comportements qui facilitent des procédures d'examens stressantes, internes et externes, ou le prélèvement d'échantillons comme le sang pour un diagnostic peut être avantageux pour

les animaux et pour les membres du personnel. Sans recourir à la contention, la plupart des animaux ne restent pas immobiles pour un examen approfondi à moins d'être bien dressés. Voir la section 7.8 sur le dressage des animaux.

Les animaux bien dressés peuvent être maîtrisés pour permettre le déroulement de procédures et de petits examens médicaux sans recours à la contention. Cependant, la contention physique ou chimique devrait être utilisée lorsqu'une procédure à caractère invasif est nécessaire ou lorsque l'animal manipulé n'est pas dressé. Une analgésie ou une anesthésie appropriée devrait être utilisée pour les procédures douloureuses ou traumatiques, sauf si cela entraîne plus de souffrance ou de détresse chez l'animal que la procédure en soi. Voir la section 7.7.2 sur la contention.

8.2 Soins de santé préventifs

Principe directeur 60 :

Un programme de soins de santé préventifs doit comprendre un examen physique annuel complet pour chaque mammifère marin, l'établissement d'un régime propre à chaque animal et des examens oraux réguliers ainsi que le traitement de tout problème dentaire.

Comme mentionné à la section 7 sur l'élevage, un suivi quotidien par le personnel de soin aux animaux devrait inclure, pour chaque animal, l'information sur les sujets suivant : apparence physique, activité, tempérament, prise alimentaire (type et quantité de nourriture), changement de comportement et rythme respiratoire dans le cas des cétacés. Des examens visuels devraient être effectués par le vétérinaire au moins une fois par mois. Des examens physiques doivent être effectués annuellement pour chaque mammifère marin, sauf lorsque prescrit autrement par le vétérinaire. Ces derniers devraient inclure une analyse de laboratoire des paramètres sanguins ou d'autres mesures caractéristiques de la fonction physiologique, comme la composition chimique du sérum et l'analyse urinaire.

Les indices comportementaux d'une maladie sont souvent observés tard au cours de l'évolution des maladies, et les tissus adipeux sous-cutanés empêchent souvent la palpation des organes internes et l'auscultation du cœur et des poumons. Pour ces raisons, les valeurs hématologiques et les cultures microbiennes sont des outils de diagnostic importants lorsque des signes de maladie sont présents.

Une base de données des valeurs normales, à la fois pour les espèces et les individus, devrait être établie dans le cadre d'un programme de soins de santé préventifs, par la collecte et l'analyse régulière d'échantillons sanguins et sériques et par la congélation du sérum en vue d'analyses ultérieures. L'urine et d'autres liquides biologiques peuvent également être des sources de données. Le prélèvement des microorganismes à l'aide d'un écouvillon afin de les isoler est utile pour identifier la microflore normale d'un animal en bonne santé, ce qui facilite la reconnaissance de pathogènes possiblement dangereux à un stade ultérieur. Le dépistage et le traitement des parasites devraient être effectués au besoin.

Les pinnipèdes et les loutres de mer qui sont âgés sont sujets à l'accumulation de plaque, à la gingivite et aux maladies périodontiques. Une évaluation régulière de la santé orale de ces animaux, effectuée par exemple dans le cadre de procédures courantes d'élevage, est importante pour la détection précoce de problèmes et pour la justification de procédures dentaires.

La santé et l'intégrité des défenses de morse sont un problème de longue date chez les morses gardés en captivité. Une évaluation régulière des défenses et des pratiques d'élevage appropriées devrait faire partie du programme de santé des morses.

8.2.1 Outils de diagnostic

Les procédés pour la collecte, la manipulation et le traitement des échantillons biologiques ne doivent pas varier pour maximiser la valeur des résultats analytiques. Les services de diagnostic courants ainsi que les services de nécropsie, d'histopathologie, de microbiologie, de pathologie clinique et de parasitologie devraient être disponibles sur place ou être assurés par des services externes lorsque le vétérinaire le juge nécessaire (ACMAL, 2007).

Il est préférable d'avoir une entente de partenariat avec un laboratoire donné afin que tous les échantillons soient analysés par ce même laboratoire et ainsi détecter des tendances et éviter les écarts possibles entre des résultats produits par différents laboratoires.

8.3 Traitement

Un vétérinaire devrait être consulté pour déterminer le traitement approprié pour tout problème de santé soupçonné (ACMAL, 2007).

Un défi de taille pour l'administration d'agents thérapeutiques chez les mammifères marins est l'accès à chaque animal soumis à un traitement et leur manipulation. L'accès facile aux animaux, la séparation des animaux soumis à un traitement et l'administration de médicament devraient être effectués de façon à réduire au minimum le stress et les risques de blessure chez l'animal ainsi que chez les membres du personnel qui participent aux procédures (voir la section 7.7, Manipulation et contention, et la section 7.9, Quarantaine et isolement).

Il existe en ce moment beaucoup d'information précisant les doses efficaces et la posologie pour une variété de produits thérapeutiques destinés aux mammifères marins, mais il s'agit de doses expérimentales. Cette information devrait donc être utilisée conformément à l'énoncé de position de l'ACMV sur l'utilisation de médicaments en dérogation des directives de l'étiquette [UMDDE] (ACMV, 2010). Il n'est pas recommandé d'administrer des agents antimicrobiens sans discernement parce que cette pratique peut favoriser l'apparition de souches bactériennes résistantes (ACMV, 2009a; Measures, 2004).

Lorsqu'un médicament est administré à un mammifère marin, cet animal ne devrait pas être remis en liberté avant qu'un délai d'attente approprié se soit écoulé (voir la section E.2.7, Résidus de médicaments, des *Lignes directrices du CCPA sur : le soin et l'utilisation des animaux sauvages* [CCPA, 2003a] et l'énoncé de position de l'ACMV sur l'utilisation de médicaments en dérogation des directives de l'étiquette [ACMV, 2010]).

8.3.1 Pharmacie

Des agents comme les antibiotiques oraux et injectables pour des infections courantes de l'organisme ou encore les médicaments oraux et injectables pour combattre l'inflammation, de même que les agents de contention chimique appropriés, devraient être disponibles pour un traitement rapide. Ils devraient seulement être administrés sous la supervision d'un vétérinaire.

L'inventaire et le stockage des médicaments doivent être conformes à la Loi réglementant certaines drogues et autres substances, 1996. La gestion, la préparation et l'élimination de tous les médicaments doivent se faire en accord avec la pratique professionnelle. Les médicaments périmés ne doivent pas être utilisés. Pour de plus amples renseignements, consulter la Direction des médicaments vétérinaires (DMV) sur le site de Santé Canada à l'adresse suivante : http://www.hc-sc.gc.ca/dhp-mps/vet/index-fra.php.

8.3.2 Interventions chirurgicales chez les animaux

Principe directeur 61 :

Le vétérinaire est responsable de toutes les interventions chirurgicales et doit approuver toutes les procédures préopératoires et postopératoires.

Les interventions chirurgicales doivent être effectuées par un vétérinaire ou, dans le cas de petites interventions, être supervisées par un vétérinaire (voir ACMAL [2007] et l'énoncé de position de l'ACMV sur les interventions chirurgicales vétérinaires [ACMV, 2009b]). Le CPA doit approuver toute intervention chirurgicale effectuée dans un but scientifique.

Le vétérinaire est également responsable d'effectuer le suivi et l'examen des actes préopératoires, de l'administration des anesthésiques et de l'anesthésie, de même que d'émettre des recommandations en la matière et pour le choix de l'anesthésique. Un personnel qualifié doit être disponible pour fournir des soins opératoires et postopératoires et pour maintenir à jour les registres appropriés. Les analgésiques devraient être utilisés pour soulager adéquatement la douleur pendant et après la chirurgie lorsque l'animal est soumis à des procédures douloureuses.

Rares sont les interventions chirurgicales chez les cétacés; quant à celles chez les pinnipèdes de très grande taille, elles peuvent nécessiter des protocoles personnalisés.

8.4 Pathogènes

Principe directeur 62 :

Le personnel de soin aux animaux devrait bien connaître les signes des maladies courantes chez les espèces de mammifères marins dont ils s'occupent, de même que leur signification et les procédures pour assurer un traitement adéquat selon les conseils d'un vétérinaire et sous sa responsabilité.

Un accès à des services de laboratoire fiables pour la culture et pour l'identification exacte des microorganismes devrait être assuré.

La liste des pathogènes connus qui causent des maladies graves chez les mammifères marins est longue. À ce sujet, voir des exemples dans Dailey (2001), Dunn et coll. (2001), Higgins (2000), Kennedy (2001), Kennedy-Stoskopf (2001), Measures (2001), Miller et coll. (2001) et Reidarson et coll. (2001).

Les mammifères marins peuvent héberger de nombreux organismes pathogènes susceptibles d'être à l'origine de certaines zoonoses (Cowan et coll., 2001) et ils peuvent parfois contracter une infection d'origine humaine [anthroponoses] (Measures, 2004). Une adhésion rigoureuse à de bons principes d'hygiène, notamment un contact direct limité entre les mammifères marins et les êtres humains, et à des politiques strictes sur le nettoyage des mains (avant et après tout contact) devrait être respectée. Tout contact des mammifères marins avec des mammifères terrestres sauvages et domestiques, notamment des animaux de compagnie, doit être évité.

Pour en savoir plus sur les installations vétérinaires et sur les lignes directrices générales en milieu de laboratoire visant à empêcher la transmission des maladies entre les animaux et les humains, consulter les *Normes et lignes directrices canadiennes sur la biosécurité* (ASPC et ACIA, 2013).

8.5 Mortalité et euthanasie

Principe directeur 63 :

Une nécropsie complète devrait être effectuée sur tout mammifère marin mort en captivité.

La nécropsie devrait être effectuée par un vétérinaire expérimenté, si possible un pathologiste ou un autre professionnel apte à décrire et interpréter des constatations macroscopiques et à recueillir et conserver des échantillons diagnostiques de façon appropriée pour une analyse approfondie.

Un rapport de nécropsie préliminaire devrait être rédigé par le vétérinaire qui effectue l'examen et devrait contenir une liste de toutes les lésions macroscopiques observées. Le rapport définitif de nécropsie devrait comprendre toutes les constatations macroscopiques et histopathologiques, les résultats de tous les tests de laboratoire effectués, un diagnostic de la pathologie, et tout commentaire pertinent qui tient compte des résultats de laboratoire. Les dossiers de nécropsie devraient être conservés dans l'établissement où le mammifère marin est hébergé et dans celui où l'animal est décédé s'il ne s'agit pas des mêmes installations.

L'élimination des carcasses doit se faire en conformité avec la réglementation provinciale, territoriale et locale.

Les établissements devraient noter toute demande de prélèvement de tissus sur des animaux morts pour une utilisation à des fins de recherche pour fournir les tissus et les échantillons appropriés aux établissements de recherche dès qu'ils sont disponibles. En outre, certaines carcasses ou des parties de squelette peuvent être utiles pour la formation.

Principe directeur 64 :

Chaque établissement doit avoir une politique sur l'euthanasie, approuvée par le CPA.

Le personnel responsable d'effectuer l'euthanasie doit être compétent afin d'accomplir cette tâche de façon compatissante, professionnelle, appropriée à l'espèce et sans entraîner de détresse chez l'animal. L'euthanasie peut être nécessaire pour des animaux blessés ou malades qui souffrent et dont l'état de santé a peu de chance de s'améliorer à un niveau satisfaisant avec le temps ou après un traitement, ou encore pour des animaux dont le bien-être ne peut être maintenu à un niveau satisfaisant. Pour des principes directeurs et des recommandations sur l'euthanasie, consulter les *Lignes directrices du CCPA sur : l'euthanasie des animaux utilisés en science* (2010).

9 RÉFÉRENCES

Agence canadienne d'inspection des aliments – ACIA (2008) *Manuel d'inspection des installations*. Ottawa ON : Gouvernement du Canada, http://www.inspection.gc.ca/aliments/poisson-et-produits-de-la-mer/manuels/manuel-d-inspection-des-installations/fra/1354209008142/1354209083903 (consulté le 2014-11-25).

Agence canadienne d'inspection des aliments – ACIA (2012) *Bulletins d'information. Aliments au détail. Fruits de mer.* Ottawa ON : Gouvernement du Canada, http://www.inspection.gc.ca/aliments/aliments-au-detail/bulletins-d-information/fruits-de-mer/fra/1331661038281/1331661117463 (consulté le 2014-11-25).

Agence de la santé publique du Canada – ASPC et Agence canadienne d'inspection des aliments – ACIA (2013) *Normes et lignes directrices canadiennes sur la biosécurité*. Ottawa ON : Gouvernement du Canada, http://canadianbiosafetystandards.collaboration.gc.ca/index-fra.php (consulté le 2014-11-25).

Antrim J. et McBain J.F. (2001) Marine mammal transport. Dans : *CRC Handbook of Marine Mammal Medicine*, 2e éd. (Dierauf L.A. et Gulland F.M.D., éd.). Boca Raton FL : CRC Press, p. 881-891.

Aquariums et zoos accrédités du Canada – AZAC (2008) *CAZA Policy Re: Development and Evaluation of Educational Activities in Zoos and Aquariums.* Ottawa ON : AZAC, http://www.caza.ca/documents/policy_EducationProgramEvaluation.pdf (consulté le 2014-11-25).

Arkush K.D. (2001) Water quality. Dans : *CRC Handbook of Marine Mammal Medicine*, 2e éd. (Dierauf L.A. et Gulland F.M.D., éd.). Boca Raton FL : CRC Press, p. 779-790.

Association canadienne de la médecine des animaux de laboratoire – ACMAL (2007) *Normes de l'ACMAL sur les soins vétérinaires*. ACMAL, http://calam-acmal.org/pdfs/DeclarationACMAL.pdf (consulté le 2014-11-25).

Association canadienne des médecins vétérinaires – ACMV (2009b) *Interventions chirurgicales vétérinaires – Énoncé de position*. Ottawa ON : ACMV, http://www.veterinairesaucanada.net/documents/interventions-chirurgicales-veterinaires (consulté le 2014-11-25).

Association canadienne des médecins vétérinaires – ACMV (2009a) *Utilisation des antimicrobiens chez les animaux – Énoncé de position*. Ottawa ON : ACMV, http://www.veterinairesaucanada.net/documents/utilisation-des-antimicrobiens-chez-les-animaux#.Uz2k3ahdUWU (consulté le 2014-11-25).

Association canadienne des médecins vétérinaires – ACMV (2010) *Utilisation des médicaments en dérogation des directives de l'étiquette (UMDDE) – Énoncé de position*. Ottawa ON : ACMV, http://www.veterinairesaucanada.net/documents/utilisation-des-medicaments-en-derogation-des-directives-de-letiquette (consulté le 2014-11-25).

Association Internationale du Transport Aérien – IATA (2012) *Réglementation de transport des animaux vivants*. Montréal QC : IATA, http://www.iata.org/publications/Pages/live-animals.aspx (consulté le 2014-11-25).

Au W.W.L. et Hastings M.C. (2008) *Principles of Marine Bioacoustics*. New York NY : Springer.

Conseil canadien de protection des animaux – CCPA (1984) *Manuel sur le soin et l'utilisation des animaux d'expérimentation*, vol. 2. Ottawa ON : CCPA.

Conseil canadien de protection des animaux – CCPA (1989) *Politique du CCPA sur : les principes régissant la recherche sur les animaux*. Ottawa ON : CCPA, http://www.ccac.ca/fr_/normes/politiques/politique-recherche_animaux (consulté le 2014-11-25).

Conseil canadien de protection des animaux – CCPA (1990) *Politique du CCPA sur : les besoins sociaux et comportementaux des animaux d'expérimentation*. Ottawa ON : CCPA, http://www.ccac.ca/Documents/Normes/Politiques/Besoins_sociaux_et_comportementaux.pdf (consulté le 2014-11-25).

Conseil canadien de protection des animaux – CCPA (1993) *Manuel sur le soin et l'utilisation des animaux d'expérimentation*, vol. 1. Ottawa ON : CCPA.

Conseil canadien de protection des animaux – CCPA (1997) *Lignes directrices du CCPA sur : la révision de protocoles d'utilisation d'animaux d'expérimentation*. Ottawa ON : CCPA, http://www.ccac.ca/Documents/Normes/Lignes_directrices/Revision_protocoles.pdf (consulté le 2014-11-25).

Conseil canadien de protection des animaux – CCPA (1999a) *Lignes directrices du CCPA sur : la formation des utilisateurs d'animaux dans les institutions*. Ottawa ON : CCPA, http://www.ccac.ca/Documents/Normes/Lignes_directrices/Formation_institutions.pdf (consulté le 2014-11-25).

Conseil canadien de protection des animaux – CCPA (1999b) *Plan de cours recommandé pour programme institutionnel de formation destiné aux utilisateurs d'animaux*. Ottawa ON : CCPA, http://www.ccac.ca/fr_/normes/lignes_directrices/doc-supplementaires/formation-utilisateurs (consulté le 2014-11-25).

Conseil canadien de protection des animaux – CCPA (2003a) *Lignes directrices du CCPA sur : le soin et l'utilisation des animaux sauvages*. Ottawa ON : CCPA, http://www.ccac.ca/Documents/Normes/Lignes_directrices/Animaux_sauvages.pdf (consulté le 2014-11-25).

Conseil canadien de protection des animaux – CCPA (2003b) *Lignes directrices du CCPA sur : les animaleries – les caractéristiques, la conception et le développement.* Ottawa ON : CCPA,http://www.ccac.ca/Documents/Normes/Lignes_directrices/Animaleries.pdf (consulté le 2014-10-24).

Conseil canadien de protection des animaux – CCPA (2005) *Lignes directrices du CCPA sur : le soin et l'utilisation des poissons en recherche, en enseignements et dans les tests*. Ottawa ON : CCPA, http://www.ccac.ca/Documents/Normes/Lignes_directrices/Poissons.pdf (consulté le 2014-11-25).

Conseil canadien de protection des animaux – CCPA (2006) *Politique du CCPA sur : le mandat des comités de protection des animaux*. Ottawa ON : CCPA, http://www.ccac.ca/Documents/Normes/Politiques/Mandat_des_CPA.pdf (consulté le 2014-11-25).

Conseil canadien de protection des animaux – CCPA (2008) *Politique du CCPA pour : les cadres responsables des programmes de soin et d'utilisation des animaux*. Ottawa ON : CCPA, http://www.ccac.ca/Documents/Normes/Politiques/Les_cadres_responsables.pdf (consulté le 2014-11-25).

Conseil canadien de protection des animaux – CCPA (2010) *Lignes directrices du CCPA sur : l'euthanasie des animaux utilisés en science*. Ottawa ON : CCPA, http://www.ccac.ca/Documents/Normes/Lignes_directrices/Euthanasie.pdf (consulté le 2014-11-25).

Conseil canadien de protection des animaux – CCPA (2013) *Politique du CCPA sur : l'examen du mérite scientifique et éthique de la recherche faisant appel à l'utilisation d'animaux*. Ottawa ON : CCPA, http://www.ccac.ca/Documents/Normes/Politiques/Examen_du_merite_scientifique_et_ethique_de_la_recherche_faisant_appel_a_l-utilisation_d-animaux.pdf (consulté le 2014-11-25).

Cowan D.F., House C. et House J.A. (2001) Public health. Dans : *CRC Handbook of Marine Mammal Medicine*, 2e éd. (Dierauf L.A. et Gulland F.M.D., éd.). Boca Raton FL : CRC Press, p. 767-775.

Cox K. (1992) Observations from the field: A marine mammal inspector's view. *Animal Welfare Information Center Newsletter* 3(2):2-3.

Crissey S.D. (1998) *Handling fish fed to fish-eating animals: A manual of standard operating procedures*. U.S. Department of Agriculture, Agricultural Research Service, National Agricultural Library, http://www.nal.usda.gov/awic/pubs/fishhndl.htm (consulté le 2014-11-25).

Curry B.F. (1999) *Stress in mammals: The potential influence of fishery-induced stress on dolphins in the Eastern Tropical Pacific Ocean*, NOAA technical memorandum NMFS, NOAA-TM-NMFS-SWFSC-260. La Jolla CA : NOAA, http://swfsc.noaa.gov/publications/TM/SWFSC/NOAA-TM-NMFS-SWFSC-260.PDF (consulté le 2014-11-25).

Dailey M.D. (2001) Parasitic diseases. Dans : *CRC Handbook of Marine Mammal Medicine*, 2e éd. (Dierauf L.A. et Gulland F.M.D., éd.). Boca Raton FL : CRC Press, p. 357-379.

Dierauf L. (1990) Stress in marine mammals. Dans : *CRC Handbook of Marine Mammal Medicine: Health, Disease, and Rehabilitation* (Dierauf L.A., éd.). Boca Raton FL : CRC Press, p. 295-300.

Duer R. (2002) Harbor seals and northern elephant seals. Dans : *Hand-Rearing Wild and Domestic Mammals* (Gage L.J., éd.). Ames IA : Iowa State Press, p. 132-142.

Dunn J.L., Abt D.A., Overstrom N.A. et St. Aubin D.J. (1996) An epidemiologic survey to determine risk factors associated with corneal and lenticular lesions in captive harbor seals and California sea lions. *Proceedings of the 27th International Association for Aquatic Animal Medicine*, Woods Hole, Massachussetts, p. 100-102 (cité dans Arkush, 2001).

Dunn J.L., Buck J.D. et Robeck T.R. (2001) Bacterial diseases of Cetaceans and Pinnipeds. Dans : *CRC Handbook of Marine Mammal Medicine*, 2e éd. (Dierauf L.A. et Gulland F.M.D., éd.). Boca Raton FL : CRC Press, p. 309-335.

Farm Animal Welfare Council − FAWC (n.d.) *Five Freedoms*. Londres R.-U. : FAWC, https://www.gov.uk/government/groups/farm-animal-welfare-committee-fawc (consulté le 2014-11-25).

Fraser D. et Weary D.M. (2004) Quality of life for farm animals : Linking science, ethics, and animal welfare. Dans : *The Well-Being of Farm Animals: Challenges and Solutions* (Benson G.J. et Rollin B.E., éd.). Ames IA : Blackwell Publishing, p. 39-60.

Gage L.J. (2002) Sea lions and fur seals. Dans : *Hand-Rearing Wild and Domestic Mammals* (Gage L.J., éd.). Ames IA : Iowa State Press, p. 143-149.

Gage L.J. (2003) Pinnipedia (seals, sea lions, walrus). Dans : *Zoo and Wild Animal Medicine*, 5e éd. (Fowler M.E. et Miller R.E., éd.). St. Louis MO : Saunders.

Gage L.J. (2011) Captive pinniped eye problems, we can do better! *Journal of Marine Animals and Their Ecology* 4(2):25-28.

Gage L.J. et Samansky T.S. (2002) Walrus calves. Dans : *Hand-Rearing Wild and Domestic Mammals* (Gage L.J., éd.). Ames IA : Iowa State Press, p. 150-157.

Government of Manitoba (2002) *Règlement sur la protection des ours polaires*, Winnipeg MB : Government of Manitoba, https://www.canlii.org/en/mb/laws/regu/man-reg-210-2002/latest/man-reg-210-2002.html (consulté le 2014-11-25).

Higgins R. (2000) Bacteria and fungi of marine mammals: A review. *Canadian Veterinary Journal* 41(2):105-116.

International Union for Conservation of Nature – IUCN (1987) *IUCN Position Statement on Translocation of Living Organisms.* Gland CH : IUCN, http://intranet.iucn.org/webfiles/doc/SSC/SSCwebsite/Policy_statements/IUCN_Position_Statement_on_Translocation_of_Living_Organisms.pdf (consulté le 2014-11-25).

Kennedy S. (2001) Morbillivirus infections in aquatic mammals. Dans : *Infectious Diseases of Wild Mammals*, 3e éd. (Williams E.S. et Barker I.K., éd.). Ames IA : Iowa State University Press.

Kennedy-Stoskopf S. (2001) Viral diseases. Dans : *CRC Handbook of Marine Mammal Medicine*, 2e éd. (Dierauf L.A. et Gulland F.M.D., éd.). Boca Raton FL : CRC Press, p. 285-307.

Laule G. et Desmond T. (1991) Meeting behavioral objectives while maintaining healthy social behavior and dominance – A delicate balance. *International Marine Animal Trainers' Association (IMATA) Annual Conference Proceedings*, San Francisco, Californie, 1991, p. 19-25.

Lien J. (1999) *Le rapport de Dr. Lien : Un examen de la capture et de la mise en captivité de mammifères marins au Canada*. Ottawa ON : DFO, http://www.dfo-mpo.gc.ca/communic/lien/lien-fra.htm (consulté le 2014-11-25).

McBain J.F. (1999) Cetaceans in captivity, and discussions of welfare. *Journal of the American Veterinary Medical Association* 214(8):1170-1174.

Measures L.N. (2001) Lungworms of marine mammals. Dans : *Parasitic Diseases of Wild Mammals* (Samuel W.M., Pybus M.J. et Kocan A.A., éd.). Ames IA : Iowa State University Press, p. 279-300.

Measures L.N. (2004) *Mammifeeres marins et programmes de « réhabilitation de la faune »*, Document de recherche 2004/122. Mont-Joli QC : DFO, http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/publications/resdocs-docrech/2004/2004_122-fra.htm (consulté le 2014-11-25).

Miller D.L., Ewing R.Y. et Bossart G.D. (2001) Emerging and resurging diseases. Dans : *CRC Handbook of Marine Mammal Medicine*, 2e éd. (Dierauf L.A. et Gulland F.M.D., éd.). Boca Raton FL : CRC Press, p. 15-25.

Ministère de la Justice (2011) *Règlement sur les mammifères marins*, DORS/93-56. Ottawa ON : Ministère de la Justice, http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/DORS-93-56/ (consulté le 2014-11-25).

Ministère de la Justice (2013) *Règlement de pêche (dispositions générales)*, DORS/93-53. Ottawa ON : Ministère de la Justice, http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/DORS-93-53/ (consulté le 2014-11-25).

National Oceanic and Atmospheric Administration – NOAA (2009) *Policies and Best Practices for Marine Mammal Stranding Response, Rehabilitation, and Release – Standards for Rehabilitations Facilities*. Silver Spring MD : NOAA, http://www.nmfs.noaa.gov/pr/pdfs/health/rehab_standards.pdf (consulté le 2014-11-25).

Organisation mondiale de la santé animale − OIE (2012a) Transport des animaux par voie maritime. Dans : *Code sanitaire pour les animaux terrestres*, chapitre 7.2. Paris FR : OIE, http://www.oie.int/index.php?id=169&L=1&htmfile=chapitre_aw_sea_transpt.htm (consulté le 2014-11-25).

Organisation mondiale de la santé animale − OIE (2012b) Transport des animaux par voie terrestre. Dans : *Code sanitaire pour les animaux terrestres*, chapitre 7.3. Paris FR : OIE, http://www.oie.int/index.php?id=169&L=1&htmfile=chapitre_aw_land_transpt.htm (consulté le 2014-11-25).

Reeves R.R., Smith B.D., Crespo E.A. et Notarbartolo di Sciara G. (2003) *Dolphins, Whales and Porpoises: 2002–2010 Conservation Action Plan for the World's Cetaceans*. IUCN/SSC Cetacean Specialist Group. Gland CH et Cambridge R.-U. : IUCN, http://cmsdata.iucn.org/downloads/2003_009.pdf (consulté le 2014-11-25).

Reidarson T.H. (2003) Cetacea (whales, dolphins, porpoises). Dans : *Zoo and Wild Animal Medicine*, 5e éd. (Fowler M.E. et Miller R.E., éd.). Toronto ON : Saunders.

Reidarson T.H., McBain J.F., Dalton L.M. et Rinaldi M.G. (2001) Mycotic diseases. Dans : *CRC Handbook of Marine Mammal Medicine*, 2e éd. (Dierauf L.A. et Gulland F.M.D., éd.). Boca Raton FL : CRC Press, p. 337-352.

Reilly S.B., Donahue M.A., Gerrodette T., Forney K., Wade P., Ballance L., Forcada J., Fiedler P., Dizon A., Perryman W., Archer F.A. et Edwards E.F. (2002) *Report of the Scientific Research Program Under the International Dolphin Conservation Program Act*. Silver Spring MD : US Department of Commerce, http://swfsc.noaa.gov/publications/TM/SWFSC/NOAA-TM-NMFS-SWFSC-372.PDF (consulté le 2014-11-25).

Russell W.M.S. et Burch R.L. (1959) *The Principles of Humane Experimental Technique*, éd. spéc. Londres R.-U. : Universities Federation for Animal Welfare – UFAW, 1992.

Shepherdson D.J. (1998) Tracing the path of environmental enrichment in zoos. Dans : *Second Nature: Environmental Enrichment for Captive Animals* (Shepherdson D.J., Mellen J.D. et Hutchins M., éd.). Washington DC : Smithsonian Institution Press, p. 1-12.

Small R. et DeMaster D.P. (1995) Acclimation to captivity: A quantitative estimate based on survival of bottlenose dolphins and California sea lions. *Marine Mammal Science* 11(4):510-519.

Southall B.L., Bowles A.E., Ellison W.T., Finneran J.J., Gentry R.L., Greene C.R.J., Kastak D., Ketten D.R., Miller J.H., Nachtigall P.E., Richardson W.J., Thomas J.A. et Tyack P.L. (2007) Marine mammal noise exposure criteria: Initial scientific recommandations. *Aquatic Mammal* 33(4):410-522.

Spotte S. (1991) *Sterilization of Marine Mammal Pool Waters: Theoretical and Health Considerations*, US Department of Agriculture, Animal Health Plant Inspection Service. Technical Bulletin 1797, http://www.aphis.usda.gov/animal_welfare/downloads/marine_mammals/mmsterile.pdf (consulté le 2014-11-25).

Spotte S. et Adams G. (1981) Pathogen reduction in closed aquaculture systems by UV radiation: Fact or artifact? *Marine Ecology Progress Series* 6:295-298.

Spotte S. et Buck J.D. (1981) The efficacy of UV radiation in the microbial disinfection of marine mammal water. *Journal of Wildlife Diseases* 17(1):11-16.

Stamper A. M. (2006) Advanced water quality topics for marine mammals and fish. *Proceedings of the North American Veterinary Conference*, Orlando, Floride, 7 au 11 janvier 2006, p. 1517-1519.

Sweeney J. et Samansky T. (1995) Elements of successful facility design: Marine mammals. Dans : *Conservation of Endangered Species in Captivity: An Interdisciplinary Approach* (Gillbons E.F., Jr., Durrant B.S. et Demarest J., éd.). Albany NY : State University of New York Press, p. 465-477.

Thompson C.A. et Geraci J.R. (1986) Cortisol, aldosterone and leucocytes in the stress response of bottlenose dolphins, Tursiops truncatus. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Science* 43(5):1010-1016.

Townsend F. (1999) Hand-rearing techniques for neonate cetaceans. Dans : *Zoo and Wild Animal Medicine: Current Therapy*, 4e éd. (Fowler M.E. et Miller R.E., éd.). Philadelphie PA : Saunders, p. 493-497.

Townsend F.I. et Gage L.J. (2001) Hand-rearing and artificial milk formulas. Dans : *CRC Handbook of Marine Mammal Medicine*, 2e éd. (Dierauf L.A. et Gulland F.M.D., éd.). Boca Raton FL : CRC Press, p. 829-849.

Tuomi P. (2001) Sea otters. Dans : *CRC Handbook of Marine Mammal Medicine*, 2e éd. (Dierauf L.A. et Gulland F.M.D., éd.). Boca Raton FL : CRC Press, p. 961-987.

Waples K.A. et Gales N.J. (2002) Evaluating and minimising social stress in the care of captive bottlenose dolphins (*Tursiops aduncus*). *Zoo Biology* 21(1):5-26.

White G.C. (1999) *Handbook of Chlorination and Alternative Disinfectants*, 4e éd. San Francisco CA : Wiley.

Worthy G.A. (2001) Nutrition and energetics. Dans : *CRC Handbook of Marine Mammal Medicine*, 2e éd. (Dierauf L.A. et Gulland M.D., éd.). Boca Raton FL : CRC Press, p. 791-817.

ANNEXE 1
RÈGLEMENTS ET JURIDICTION

Avant de s'engager dans toute activité reliée aux mammifères marins, les établissements devraient être au courant de tout règlement applicable. Les sections suivantes visent à fournir un point de départ en matière de réglementation. Il ne s'agit pas d'une liste exhaustive, et la réglementation peut évoluer. En cas de contradiction entre la présente liste et la réglementation, les règlements ont préséance.

1. Compétences internationales

1.1 Réglementation internationale en matière de transport

La *Réglementation de transport des animaux vivants* de l'Association du Transport Aérien International (IATA) fournit des normes mondiales pour le conditionnement, le soin et la manipulation d'animaux vivants faisant l'objet d'un transport international (IATA, 2002). Cette réglementation, appliquée dans de nombreux pays, a été adoptée à titre de lignes directrices officielles pour le transport des animaux par la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) et l'Office international des épizooties (OIE). Il est possible de se procurer un exemplaire de la réglementation sur le site Web de l'IATA (www.iata.org). Dans les cas où la Réglementation du transport des animaux vivants ne s'applique pas, le chapitre 7.2, Transport des animaux par voie maritime, et le chapitre 7.3, Transport des animaux par voie terrestre, du *Code sanitaire pour les animaux terrestres* de l'Office international des Épizooties (OIE) devraient être utilisés (http://www.oie.int/fr/normes-internationales/code-terrestre/acces-en-ligne/).

1.2 Réglementation des pays étrangers

L'importation, l'exportation ou toute autre transaction avec des établissements à l'étranger doit respecter les règlements applicables dans les différents pays.

2. Compétences fédérales

2.1 Règlement sur les mammifères marins (RMM) en vertu de la Loi sur les pêches

L'article 52 du *Règlement de pêche (disposition générale*) accorde au MPO le pouvoir de délivrer des permis de capture d'animaux vivants à des fins de réhabilitation, de recherche et d'éducation. Pour la délivrance d'un permis, une attention est accordée aux conditions des installations des animaux en captivité. Le RMM, conformément à l'article 56 du *Règlement de pêche (dispositions générales)* accorde également au MPO le pouvoir de délivrer des permis pour le transport ou le transfert de mammifères marins capturés et pour la remise en liberté des mammifères marins en milieu sauvage. L'article 22 (1)(u) autorise le MPO à établir des conditions réglementant la méthode de capture et le transport ainsi que les conditions de captivité pour les mammifères marins capturés en eaux canadiennes à des fins de recherche ou d'enseignement.

La *Loi sur les pêches*, le *Règlement sur les mammifères marins* et le *Règlement de pêche (dispositions générales)* peuvent être consultés à l'adresse suivante : http://www.dfo-mpo.gc.ca/communic/ policy/dnload_f.htm.

2.2 Loi sur les espèces en péril

La *Loi sur les espèces en péril* (http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/S-15.3/) interdit de harceler ou de capturer un spécimen ou une unité désignable d'une espèce inscrite sur la liste (p. ex. un épaulard d'une population résidente ou d'une population migratrice).

Le statut de protection d'une espèce en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* est pris en considération par le MPO lors de la délivrance de permis en vertu du RMM, que ce soit pour la capture, la recherche ou la réhabilitation. Des renseignements sur la *Loi sur les espèces en péril* peuvent être obtenus à l'adresse suivante : http://www.dfo-mpo.gc.ca/species-especes/index-fra.htm. Le MPO devrait être consulté pour plus d'informations sur les mammifères marins.

2.3 Loi sur la protection d'espèces animales ou végétales sauvages et la réglementation de leur commerce international et interprovincial

Le Service canadien de la faune (SCF) applique la CITES en vertu de la *Loi sur la protection d'espèces animales ou végétales sauvages et réglementation de leur commerce international et interprovincial*, L.C. 1992, ch. 52, qui vise à protéger les espèces contre toute surexploitation due au commerce et à sauvegarder les écosystèmes contre l'introduction d'espèces menaçantes. Cette loi s'applique aux plantes et aux animaux désignés (selon le *Règlement sur le commerce d'espèces animales et végétales sauvages*), vivants ou morts, ainsi qu'à leurs parties ou les produits qu'on en tire.

L'importation ou l'exportation au Canada de mammifères marins (ou de leurs parties) figurant sur la liste de la CITES doit être réalisée conformément à la *Loi sur la protection d'espèces animales ou végétales sauvages et réglementation de leur commerce international et interprovincial*. Le cas échéant, un permis de la CITES doit également être délivré. Les permis d'exportation de la CITES pour les espèces de mammifères marins sont délivrés par le MPO, les permis d'importation, par le SCF. Les formulaires d'application pour les demandes d'importation et d'exportation sont disponibles à l'adresse suivante : http://www.ec.gc.ca/cites/Default.asp?lang=Fr&n=1BC82E16-1. À noter qu'un permis de la CITES est nécessaire seulement pour les mammifères marins mentionnés sur la liste de la CITES.

La Loi de même que la liste complète et actualisée des espèces protégées peuvent être consultées à l'adresse suivante : http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/W-8.5/index.html.

2.4 Loi sur la santé des animaux

La *Loi sur la santé des animaux*, L.C. 1990, ch. 21 (http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/H-3.3/TexteComplet.html) vise à protéger la santé humaine et animale.

2.5 Code national sur l'introduction et le transfert d'organismes aquatique

Avant d'introduire un mammifère marin d'une autre région ou d'un autre pays dans un établissement où les animaux sont en contact direct ou indirect avec le milieu marin local, et avant de remettre en liberté un mammifère marin, une autorisation doit être obtenue auprès du MPO en vertu du *Code national sur l'introduction et le transfert d'organismes aquatiques* (articles 55 et 56 de la *Loi sur les pêches*).

2.6 Code criminel du Canada (sections 445 et 446)

En vertu des sections 445 et 446 du *Code criminel du Canada* (http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/C-46/), est coupable d'une infraction toute personne qui cause volontairement de la douleur, de la souffrance ou une

blessure à un animal sans nécessité, ou toute personne qui néglige volontairement un animal confié à ses soins. La réglementation sur le bien-être animal concernant les mammifères marins en captivité est appliquée par les agents de la paix fédéraux et municipaux ainsi que par les membres des sociétés de protection des animaux et des sociétés pour la prévention de la cruauté envers les animaux (SPCA).

2.7 Loi sur les océans

La *Loi sur les océans* (http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/O-2.4/index.html), appliquée par le MPO, définit les zones de protection marine. Le ministre peut imposer des interdictions dans les zones désignées ou intérimaires et recommander des actions pour protéger une ressource ou un habitat marin menacé. Ces interdictions peuvent influer sur la délivrance de permis de capture dans les zones désignées.

2.8 Loi sur les espèces sauvages du Canada

Appliquées par Environnement Canada, les interdictions et les mesures de protection des espèces imposées en vertu de la *Loi sur les espèces sauvages du Canada* (http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/W-9/index.html) peuvent influer sur la délivrance de permis de capture ou permis de remise en liberté dans les refuges fauniques.

2.9 Loi sur les parcs nationaux du Canada

Les interdictions et les mesures de protection imposées en vertu de la *Loi sur les parcs nationaux du Canada* (http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/N-14.01/) influent sur la délivrance de permis de capture ou de permis de remise en liberté dans les parcs nationaux.

2.10 Loi sur les aires marines nationales de conservation du Canada

La *Loi sur les aires marines nationales de conservation du Canada* (http://laws.justice.gc.ca/fra/lois/C-7.3/) établit un réseau d'aires marines de conservation représentatives de l'océan de chaque écorégion marine du Canada pour assurer leur protection et leur zonage. Cette mesure peut influer sur la délivrance de permis de capture ou de remise en liberté.

3. Compétences provinciales et territoriales

3.1 Législation provinciale et territoriale en matière de capture

Les droits ancestraux et issus de traités au Canada donnent aux autochtones un accès prioritaire à la faune pour leurs besoins de subsistance et autres besoins. Il est nécessaire pour quiconque souhaite avoir accès aux ressources de mammifères marins exploitées par les autochtones de consulter le MPO et les groupes autochtones. En collaboration avec l'organisme gouvernemental approprié responsable de la conservation des espèces, les autorités du Nunavut peuvent fixer des limites de pêche pour les mammifères marins (http://lois-laws.justice.gc.ca/fra/lois/N-28.7/).

La plupart des juridictions provinciales ou territoriales du Canada ont une loi sur les espèces sauvages qui exige un permis pour capturer des animaux dans la nature et un permis pour garder en captivité des espèces sauvages indigènes (voir l'annexe E des *Lignes directrices du CCPA sur : le soin et l'utilisation des animaux sauvages* [2003] pour une liste des ministères provinciaux ou territoriaux et les lois visant les espèces sauvages). Bien que les mammifères marins sauvages ne relèvent pas habituellement de la compétence des gouvernements provinciaux, l'hébergement de mammifères marins en captivité relève pour sa part de la

responsabilité des provinces. De plus, le soin apporté à ces animaux en captivité relève des lois provinciales en matière de protection des animaux.

3.2 Lois provinciales sur la protection des animaux

La plupart des provinces maintiennent en vigueur des normes et des exigences en matière de délivrance de permis pour les installations hébergeant des espèces sauvages en captivité, bien que celles-ci diffèrent entre les provinces. Le soin apporté aux mammifères marins en captivité dans ces installations relève des gouvernements provinciaux. La plupart des provinces veillent également à ce que les animaux en captivité soient traités de façon équitable et éthique grâce à une loi sur la protection des animaux, donnant un pouvoir d'application de la loi à la SPCA et aux corps de police provinciaux et municipaux ainsi qu'à la GRC. Les agents de protection des animaux détiennent les pleins pouvoirs sur la législation provinciale en matière de bien-être des animaux et apportent une aide dans les poursuites éventuelles en vertu du *Code criminel du Canada*.

3.3 Législation des parcs provinciaux et territoriaux et des zones protégées

Toutes les provinces et tous les territoires disposent d'une certaine forme de législation en matière de zones protégées. Une telle législation peut influer sur la capacité de délivrer des permis de capture et de remise en liberté dans les zones désignées.

3.4 Règlements additionnels

Certaines provinces et certains territoires ont des mesures législatives supplémentaires pouvant s'appliquer aux mammifères marins en captivité utilisés à des fins de recherche ou à des fins pédagogiques. Par exemple, en Ontario, la *Loi sur les animaux destinés à la recherche* (www.e-laws.gov.on.ca) contrôle la provenance des animaux expérimentaux et exige que soient traités sans cruauté les animaux utilisés en recherche et en enseignement. La Loi établit les règles pour faire respecter des normes minimales en matière de soin et d'hébergement, en plus de prévoir l'inspection des établissements de recherche.

4. Compétences municipales

Des règlements municipaux peuvent être en vigueur pour limiter l'importation de certaines espèces. Ces règlements peuvent influer sur la capacité de transporter et de garder en captivité des mammifères marins dans certains établissements canadiens.

ANNEXE 2
RESSOURCES UTILES

Organisations

Alliance of Marine Mammal Parks and Aquariums (AMMPA), www.ammpa.org

Association for Zoos and Aquariums (AZA), www.aza.org

Association canadienne de la médecine des animaux de laboratoire (ACMAL), http://calam-acmal.org/

Aquariums et zoos accrédités du Canada [anciennement Association des zoos et aquariums du Canada] (AZAC), www.caza.ca

Association canadienne des médecins vétérinaires (ACMV), http://www.canadianveterinarians.net/

International Association for Aquatic Animal Medicine (IAAAM), www.iaaam.org

International Marine Animal Trainers Association (IMATA), www.imata.org

International Zoo Educators Association (IZE), http://www.izea.net/

National Marine Educators Association (NMEA), http://www.marine-ed.org/

World Association of Zoos and Aquariums (WAZA), http://www.waza.org/fr/site/home