



Original : anglais

Octobre 2008

## RAPPORT DE LA RÉUNION DE LA COMMISSION DES NORMES SANITAIRES POUR LES ANIMAUX AQUATIQUES DE L'OIE

Paris, 13 – 17 octobre 2008

La Commission des normes sanitaires pour les animaux aquatiques de l'OIE (ci-après dénommée « Commission des animaux aquatiques ») s'est réunie au siège de l'OIE du 13 au 17 octobre 2008.

Le Docteur Bernard Vallat a pris la parole devant la Commission des animaux aquatiques et a exprimé sa grande reconnaissance pour les résultats remarquables obtenus par cette Commission sous la présidence de la Docteure Eva Bernoth qui quittera ses fonctions de Présidente après la fin de la présente réunion en raison d'un changement de carrière. Il a également remercié le Docteur Barry Hill en sa qualité de Vice-Président qui remplacera la Docteure Eva Bernoth jusqu'à la 77<sup>e</sup> Session générale de mai 2009 au cours de laquelle devraient avoir lieu les élections à la Commission. Le Docteur Vallat a remercié la Docteure Eva Bernoth pour sa contribution aux activités de l'OIE et il lui a souhaité de réussir dans sa nouvelle carrière dans le domaine de la santé des animaux terrestres.

La Docteure Eva Bernoth a ensuite ouvert la réunion et accueilli les participants.

La liste des participants et l'ordre du jour adopté figurent aux annexes I et II.

La Commission des animaux aquatiques a salué la contribution des Membres suivants pour leurs commentaires : Australie, Croatie, États-Unis d'Amérique, Japon, Taipei chinois et Union européenne (UE).

La Commission des animaux aquatiques a examiné les documents d'information, pris en compte les commentaires que les Membres ont adressés au 12 septembre 2008 et modifié le texte du *Code sanitaire pour les animaux aquatiques* (ci-après dénommé «*Code aquatique*») de l'OIE en conséquence. Les modifications sont signalées de la manière habituelle par un double soulignement et par des caractères biffés ; elles sont présentées dans les annexes du présent rapport.

La Commission des animaux aquatiques encourage vivement les Membres à participer à l'élaboration des normes internationales de l'OIE en présentant des commentaires sur le présent rapport. Il serait très utile à la Commission que les commentaires soient présentés sous la forme de propositions de modifications rédactionnelles étayées par des arguments scientifiques. Les suppressions proposées doivent être indiquées par des ~~caractères biffés~~, et les ajouts proposés par un double soulignement. Les Membres **ne** doivent **pas** utiliser la fonction « suivi des modifications » fournie par le logiciel de traitement de texte étant donné que ces modifications sont perdues au moment où sont rassemblées les propositions des Membres dans les documents de travail de la Commission des animaux aquatiques.

Les commentaires relatifs aux annexes III à XVI du présent rapport doivent parvenir au siège de l'OIE d'ici le **6 février 2009** afin d'être examinés lors de la réunion de la Commission des animaux aquatiques de mars 2009. Les commentaires doivent être adressés au Service du Commerce international à l'adresse suivante : **trade.dept@oie.int**

Le tableau ci-dessous fournit un récapitulatif des textes présentés dans les annexes. Partie I : les annexes III à XVI sont présentées afin de recueillir les commentaires des Membres, l'objectif étant de proposer le texte pour adoption lors de la 77<sup>e</sup> Session générale de mai 2009 ; Partie II : les annexes XVII à XXI sont présentées aux Membres à titre d'information. À la fin du tableau, la Partie III dresse la liste des Sujets de rapports pour lesquels les commentaires des Membres sont souhaités (mais sans annexe fournie).

<b>Partie I – Annexes en vue des commentaires des Membres (date limite : 6 février 2009)</b>	<b>Numéro d'annexe</b>
Définitions (chapitre 1.1.1.)	Annexe III
Maladies de la liste de l'OIE (chapitre 1.2.3.)	Annexe IV
Obligations générales liées à la certification (chapitre 1.3.1.)	Annexe V
Procédures de certification (chapitre 1.3.2.)	Annexe VI
Qualité et évaluation des autorités compétentes (chapitre 1.4.3.)	Annexe VII
Peste de l'écrevisse (chapitre 2.3.7.)	Annexe VIII
Exemples : Article X.X.X.3., X.X.X.9. et X.X.X.12.	Annexe IX
Hépatopancréatite nécrosante (chapitre 2.3.X.)	Annexe X
Maladie de l'hémolymphite laiteuse des langoustes (espèce <i>Panulirus</i> ) (chapitre 2.3.X.)	Annexe XI
Modèles de certificats sanitaires internationaux applicables aux animaux aquatiques	Annexe XII
Critères d'évaluation de la sécurité des produits d'animaux aquatiques (X.X.X.)	Annexe XIII
Critères d'évaluation de la sécurité des produits d'animaux aquatiques destinés à la consommation humaine (X.X.X.)	Annexe XIV
Bien-être des poissons d'élevage durant leur transport (annexe 3.4.2.)	Annexe XV
Manipulation et élimination des carcasses et des déchets d'animaux aquatiques (annexe X.X.X.)	Annexe XVI
<b>Partie II - Annexes en vue de l'information des Membres</b>	<b>Numéro d'annexe</b>
Rapport du Groupe <i>ad hoc</i> chargé de la liste OIE des maladies des animaux aquatiques – équipe crustacés (juin 2008)	Annexe XVII
Rapports du Groupe <i>ad hoc</i> chargé de la surveillance de la santé des animaux aquatiques (avril 2008 et juillet 2008)	Annexe XVIII
Rapport du Groupe <i>ad hoc</i> sur la sécurité sanitaire des produits dérivés d'animaux aquatiques (août 2008)	Annexe XIX
Annexe à l'Outil PVS de l'OIE	Annexe XX
Plan de travail	Annexe XXI
<b>Partie III – Sujets de rapports pour lesquels les Membres sont invités à formuler des commentaires (pas d'annexe)</b>	<b>Numéro du sujet de rapport</b>
Appel à candidatures pour les Laboratoires de référence	11.1., 11.2., 11.4.
Maladies supprimées de la liste	13.1
Deuxième Conférence mondiale de l'OIE sur la santé des animaux aquatiques	13.2

## 1. Activités des Groupes *ad hoc* et progrès accomplis

### 1.1. Rapport du Groupe *ad hoc* chargé de la liste OIE des maladies des animaux aquatiques – Sous-groupe des crustacés – juin 2008

Le Docteur Lightner a rendu compte de la réunion du Groupe *ad hoc*. Le Groupe *ad hoc* avait examiné les maladies des crustacés à l'étude, les maladies dont la suppression a été proposée et une nouvelle maladie à inscrire sur la liste, et il a formulé des recommandations en conséquence. Le Groupe *ad hoc* avait également présenté des projets de chapitres destinés au *Code aquatique* consacrés aux deux maladies qu'il recommande d'inscrire sur la liste. Des précisions sont données aux points 3.2. et 3.3. de l'ordre du jour.

Le Président a remercié le Docteur Lightner et le Groupe *ad hoc* pour leur excellent travail. La Commission des animaux aquatiques a pris acte du rapport et a approuvé les recommandations du Groupe.

Le rapport de la réunion du Groupe *ad hoc* est présenté à titre d'information à l'annexe XVII.

### 1.2. Rapport du Groupe *ad hoc* chargé de la surveillance de la santé des animaux aquatiques – avril 2008 et juillet 2008

Le Docteur Hill a rendu compte des deux réunions du Groupe *ad hoc*. L'essentiel du travail a consisté à rédiger le Handbook on Aquatic Animal Health Surveillance. Le Groupe *ad hoc* a examiné la question des périodes de surveillance pour démontrer l'absence d'une maladie chez les populations sauvages d'animaux aquatiques. Le Groupe a abouti à la conclusion suivante : comme les maladies chez les populations sauvages d'animaux aquatiques sont plus difficiles à détecter que chez les populations d'élevage, l'auto-déclaration de l'absence de maladie doit en général reposer sur une absence historique depuis au moins 25 ans ou une surveillance spécifique depuis au moins 5 ans (comparé respectivement aux 10 ans et 2 ans pris comme chiffres par défaut). La Commission des animaux aquatiques a approuvé cette conclusion.

Le Docteur Hill a ensuite fait le point sur l'état d'avancement du projet de Handbook on Aquatic Animal Health Surveillance préparé par le Groupe *ad hoc*. Il a indiqué que le travail de rédaction était terminé et que le projet de manuscrit avait été adressé à trois experts pour révision. Le Docteur Hill a précisé que les commentaires des experts seraient examinés par le Groupe *ad hoc* lors de sa réunion qui aura lieu du 19 au 21 janvier 2009.

L'OIE prévoit de publier ce Manuel dans le courant de l'année 2009.

Le Président a remercié le Docteur Hill pour l'importante contribution apportée par ce Groupe *ad hoc* et il a fait savoir que la Commission des animaux aquatiques attend avec impatience la publication du Manuel.

La Commission des animaux aquatiques souhaite rappeler aux Membres qu'une fois publié le Handbook on Aquatic Animal Health Surveillance, la Commission des animaux aquatiques révisera l'annexe 3.3.1. du *Code aquatique* sur la surveillance afin de réduire la quantité d'informations techniques contenues dans cette annexe, ce qui améliorera la cohérence avec d'autres chapitres du *Code aquatique*.

Les deux rapports de réunion du Groupe sont présentés à l'annexe XVIII.

### 1.3. Rapport du Groupe *ad hoc* sur la sécurité sanitaire des produits dérivés des animaux aquatiques – août 2008

Le Docteur Frank Berthe a rendu compte de la réunion du Groupe *ad hoc* et a insisté sur les principaux sujets de discussion. Des précisions sont fournies au point 3.3. de l'ordre du jour.

Le Président a remercié le Docteur Berthe et le Groupe *ad hoc* pour leur excellent travail. La Commission des animaux aquatiques a pris acte du rapport et approuvé les recommandations du Groupe.

La Commission des animaux aquatiques a recommandé que le Groupe *ad hoc* se réunisse à nouveau pour poursuivre les travaux sur la sécurité des produits d'animaux aquatiques.

Le rapport de la réunion du Groupe *ad hoc* est fourni pour information à l'annexe XIX.

## **2. Code sanitaire pour les animaux aquatiques – commentaires des Membres**

### **2.1. Commentaires généraux**

Lors de la 76<sup>e</sup> Session générale, l'UE avait demandé que soit noté le fait que plusieurs commentaires avaient été adressés à la Commission des animaux aquatiques et qu'aucune explication n'avait été fournie quant à la raison de leur non acceptation. Dans sa réponse formulée lors de la 76<sup>e</sup> Session générale, la Docteure Eva Bernoth avait fait remarquer que, si la Commission des animaux aquatiques devait fournir une justification de la non acceptation des commentaires reçus, cela prendrait beaucoup de temps. Néanmoins, la Commission des animaux aquatiques s'est engagée à réviser son approche.

La Commission des animaux aquatiques a examiné ce point et a confirmé qu'elle examine tous les commentaires reçus mais n'y répond spécifiquement que si une explication est nécessaire, par exemple si elle est utile à d'autres Membres. Cette démarche est appliquée que le commentaire initial soit accepté ou rejeté.

### **2.2. Inscription sur la liste du ver sabellidæ (*Terebrasabella heterouncinata*)**

La Commission des animaux aquatiques (Rapport de mars 2008) avait sollicité des commentaires sur le rapport du Groupe *ad hoc* chargé de la liste OIE des maladies des animaux aquatiques – Équipe mollusques (janvier 2008) et les recommandations de ce dernier concernant l'inscription sur la liste du ver sabellidæ *Terebrasabella heterouncinata*. Des commentaires ont été reçus de la part de l'Australie, des États-Unis d'Amérique et du Taïpei chinois.

La Commission des animaux aquatiques a examiné les commentaires des Membres. L'inscription du ver sabellidæ sera proposée pour adoption lors de la 77<sup>e</sup> Session générale en mai 2009 (se reporter à l'annexe IV).

La Commission des animaux aquatiques a demandé que le Groupe *ad hoc* prépare une fiche technique destinée à être placée sur le site Web de l'OIE pour fournir les informations nécessaires à des fins de déclaration.

### **2.3. Définition de cas pour la virose létale de l'ormeau**

La Commission des animaux aquatiques (Rapport de mars 2008) avait sollicité des commentaires sur le Rapport du Groupe *ad hoc* chargé de la liste OIE des maladies des animaux aquatiques – Équipe mollusques (janvier 2008) et les commentaires de ce dernier concernant la définition de cas du complexe virose létale de l'ormeau. Des commentaires ont été reçus de la part de l'Australie, des États-Unis d'Amérique, du Japon et du Taïpei chinois.

La Commission des animaux aquatiques a examiné les commentaires des Membres et a décidé d'axer le champ d'étude du complexe virose létale de l'ormeau sur les manifestations associées au virus de type herpès.

La Commission des animaux aquatiques a demandé que le Groupe *ad hoc* prépare une définition de cas révisée pour la réunion de la Commission des animaux aquatiques de mars 2009 en vue de proposer la révision du champ d'étude du complexe virose létale de l'ormeau et le remplacement qui s'ensuit dans le chapitre 1.2.3. de la dénomination « complexe virose létale de l'ormeau » par « maladie de l'ormeau causée par un pseudo-herpèsvirus » pour adoption lors de la 77<sup>e</sup> Session générale en mai 2009.

La Commission des animaux aquatiques a également demandé que le Groupe *ad hoc* révise en conséquence la fiche technique placée sur le site Web de l'OIE.

#### **2.4. Peste de l'écrevisse (chapitre 2.3.7.)**

Des commentaires avaient précédemment été reçus de l'Australie, de l'UE et de deux experts de l'OIE concernant le projet de chapitre adressé à cette fin dans le cadre du Rapport de la Commission des animaux aquatiques de mars 2007.

La Commission des animaux aquatiques a examiné les commentaires, a modifié le texte en conséquence et l'a présenté sans marque de révision en raison du grand nombre de commentaires.

En ce qui concerne la détermination de la période de surveillance pour la déclaration du statut indemne de peste de l'écrevisse (articles 2.3.7.4 et 2.3.7.5.), la Commission des animaux aquatiques a examiné l'avis des experts de l'OIE. Les périodes définies par défaut dans l'annexe du *Code aquatique* sur la surveillance sont de 10 ans quand la maladie n'a jamais été observée et de 10 ans quand s'appliquent les conditions élémentaires de sécurité biologique. Pour ce chapitre, la Commission des animaux aquatiques a porté respectivement ces périodes à 25 et 10 ans dans les articles 2.3.7.4. et 2.3.7.5., sur la base de l'avis des experts, car la peste de l'écrevisse est essentiellement une maladie des populations sauvages. De même, les périodes applicables à la surveillance spécifique et aux conditions élémentaires de sécurité biologique (dans les articles 2.3.7.4. et 2.3.7.5.) ont été portées de 2 à 5 ans.

Le chapitre mis à jour consacré à la peste de l'écrevisse qui sera proposé pour adoption lors de la 77<sup>e</sup> Session générale en mai 2009 est présenté à l'annexe VIII en vue de recueillir les commentaires des Membres de l'OIE.

#### **2.5. Lignes directrices pour la maîtrise des dangers pour la santé des animaux aquatiques liés aux aliments destinés à l'aquaculture**

Dans le rapport de sa réunion de mars 2008, la Commission des animaux aquatiques avait invité l'UE à préciser sa proposition de libellé additionnel concernant l'autorisation d'utiliser des sous-produits d'animaux terrestres dans l'aquaculture. La Commission des animaux aquatiques a examiné les informations fournies ultérieurement par l'UE.

La Commission des animaux aquatiques comprend la crainte que l'utilisation des sous-produits d'animaux terrestres pour l'alimentation des animaux aquatiques soit détournée vers d'autres espèces d'animaux terrestres. Cela étant, cette possibilité représenterait un problème sanitaire pour les animaux terrestres et ne relèverait donc pas du champ d'application du *Code aquatique*.

#### **2.6. Manipulation et élimination des carcasses et des déchets d'animaux aquatiques (nouvelle annexe)**

Des commentaires avaient été reçus de l'Australie, du Canada, des États-Unis d'Amérique, de la Nouvelle-Zélande, du Taipei chinois et de l'UE concernant le projet de texte adressé pour commentaires dans le cadre du Rapport de la Commission des animaux aquatiques d'octobre 2007. La Commission des animaux aquatiques a repris ses travaux de révision du projet de texte et a apprécié les nombreux commentaires constructifs reçus.

La Commission des animaux aquatiques a apporté un grand nombre de modifications au chapitre en tenant compte des commentaires des Membres de l'OIE.

La nouvelle annexe sur la manipulation et l'élimination des carcasses et des déchets d'animaux aquatiques qui sera proposée pour adoption lors de la 77<sup>e</sup> Session générale en mai 2009 est présentée à l'annexe XVI en vue de recueillir les commentaires des Membres de l'OIE.

### 3. Code sanitaire pour les animaux aquatiques – questions diverses

#### 3.1. Définitions (chapitre 1.1.1.)

La Commission des animaux aquatiques a examiné le chapitre 1.1.1. du *Code aquatique* dans lequel figurent les définitions. La suppression d'un certain nombre de définitions a été proposée du fait qu'elles ne sont pas du tout utilisées dans le *Code aquatique*, qu'elles figurent seulement dans d'autres définitions ou qu'elles ne sont employées qu'une ou deux fois dans le texte du *Code aquatique*.

Le Groupe a suggéré d'apporter des modifications à certaines définitions et d'inclure de nouvelles définitions dans le cadre de l'harmonisation des *Codes aquatique et terrestre* (voir point 4).

Le chapitre mis à jour sur les définitions qui sera proposé pour adoption lors de la 77<sup>e</sup> Session générale en mai 2009 est présenté à l'annexe III en vue de recueillir les commentaires des Membres de l'OIE.

#### 3.2. Maladies de la liste de l'OIE (chapitre 1.2.3.)

La Commission des animaux aquatiques a approuvé les recommandations du Groupe *ad hoc* pour les crustacés, à savoir :

- i) supprimer de la liste la baculovirose tétraédrique (*Baculovirus penaei*) et la baculovirose sphérique (baculovirose spécifique de *Penaeus monodon*),
- ii) supprimer de la liste la parvovirose de l'hépatopancréas et l'infection par le virus Mourilyan (maladies actuellement « à l'étude »),
- iii) ajouter à la liste l'hépatopancréatite nécrosante (maladie actuellement « à l'étude »),
- iv) inscrire sur la liste la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes (*Panulirus* spp.) en tant que maladie émergente.

La justification complète de ces recommandations figure dans le Rapport du Groupe *ad hoc* chargé de la liste des maladies des animaux aquatiques – Sous-groupe des crustacés (annexe XVII).

Pour connaître les modifications proposées sur la liste des maladies des mollusques, il convient de se reporter aux points 2.2. et 2.3.

Le chapitre mis à jour sur les maladies de la liste de l'OIE qui sera proposé pour adoption lors de la 77<sup>e</sup> Session générale en mai 2009 est présenté à l'annexe IV en vue de recueillir les commentaires des Membres de l'OIE.

#### 3.3. Chapitres sur les maladies

Le Groupe *ad hoc* – Sous-groupe des crustacés – avait préparé des projets de chapitres pour les deux maladies dont il a recommandé l'inscription sur la liste, à savoir l'hépatopancréatite nécrosante et la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes (*Panulirus* spp.).

La Commission des animaux aquatiques a approuvé ces projets de chapitres qui seront proposés pour adoption lors de la 77<sup>e</sup> Session générale en mai 2009 sous réserve que le Comité international adopte l'inscription de ces maladies. Les projets de chapitres sont présentés aux annexes X et XI, en vue de recueillir les commentaires des Membres de l'OIE.

Le Groupe *ad hoc* sur la sécurité sanitaire des produits d'animaux aquatiques a souligné que dans deux chapitres (2.2.1. relatif à l'infection à *Bonamia ostreae* et 2.2.4. relatif à l'infection à *Marteilia refringens*), le *Code aquatique* cite des espèces considérées comme non sensibles au point 1b) de l'article X.X.X.3. traitant des marchandises. Le Groupe *ad hoc* a recommandé de transférer ces dispositions vers l'article X.X.X.2. sur le champ d'application. La Commission des animaux aquatiques a approuvé cette modification qui sera apportée dans l'édition 2009 du *Code aquatique*.

La Commission des animaux aquatiques a également approuvé l'avis du Groupe *ad hoc*, à savoir que les échantillons biologiques conservés à des fins de diagnostic ne sont pas des marchandises faisant l'objet d'un commerce international et que le sujet est traité de façon plus appropriée dans le chapitre 1.5.6. relatif aux mesures concernant le transport international d'agents pathogènes d'animaux aquatiques et de matériel pathologique. La Commission des animaux aquatiques a demandé que le Groupe *ad hoc* prépare un nouvel article à inclure dans le chapitre 1.5.6. qui précise les traitements de fixation destinés à inactiver tous les agents pathogènes répertoriés par l'OIE.

Le Groupe *ad hoc* a également élaboré des critères pour l'évaluation de la sécurité des produits d'animaux aquatiques quel que soit le statut sanitaire du pays. Les critères reposent sur l'absence de l'agent pathogène dans la marchandise faisant l'objet d'échanges ou sur l'inactivation de l'agent pathogène grâce à un traitement du produit. La Commission des animaux aquatiques a approuvé les critères proposés et a recommandé de les inclure dans le *Code aquatique*.

Le Groupe *ad hoc* a également élaboré des critères pour l'évaluation de l'impact des produits d'animaux aquatiques destinés à la consommation humaine sur la santé des animaux aquatiques. Les critères permettant de considérer les produits comme dénués de danger sont fondés sur le volume attendu de déchets et sur l'absence d'agents pathogènes dans les déchets. La Commission des animaux aquatiques a modifié les critères et a recommandé de les inclure également dans le *Code aquatique*.

La Commission des animaux aquatiques a examiné ses recommandations sur les produits d'animaux aquatiques avec le Docteur Vallat, en particulier l'élaboration des critères permettant d'établir que des produits peuvent être commercialisés sans risque (du point de vue de la santé des animaux aquatiques). Le Docteur Vallat a estimé que cette approche était utile et il a de nouveau souligné l'importance que revêt pour l'OIE la facilitation du commerce des produits exempts de risques.

Les critères qui seront proposés pour adoption lors de la 77<sup>e</sup> Session générale en mai 2009 sont présentés à l'annexe XIII et à l'annexe XIV, en vue de recueillir les commentaires des Membres de l'OIE.

Le Groupe *ad hoc* a également fait remarquer que l'établissement de la liste des marchandises destinées à la consommation humaine sur la base des mesures d'atténuation (au point 1 de l'article X.X.X.3.) est lié aux dispositions pertinentes de l'article X.X.X.12. La Commission des animaux aquatiques était d'avis que la structure actuelle des chapitres du *Code aquatique* sur les maladies pourrait être modifiée de manière à bien clarifier les recommandations. La Commission des animaux aquatiques a approuvé la modification apportée par le Groupe *ad hoc* à l'article X.X.X.12. et a conclu qu'elle devait s'appliquer à tous les chapitres sur les maladies. En conséquence, des modifications seront également apportées aux articles X.X.X.3. et X.X.X.9.

Un exemple des amendements aux articles X.X.X.3., X.X.X.9. et X.X.X.12. applicables à tous les chapitres sur les maladies qui seront proposés pour adoption lors de la 77<sup>e</sup> Session générale en mai 2009, est présenté à l'annexe IX, en vue de recueillir les commentaires des Membres de l'OIE.

Il avait également été demandé au Groupe *ad hoc* de déterminer si les mollusques aux stades larvaire, naissain et juvénile doivent être visés à l'article 2.2.X.3. (point 1a)) de tous les chapitres sur les maladies des mollusques. Le Groupe *ad hoc* a appliqué les critères définis pour évaluer la sécurité des produits d'animaux aquatiques quel que soit le statut sanitaire des pays et il a estimé que les stades larvaire, naissain et juvénile des mollusques ne pouvaient pas être considérés comme des produits exempts de risques. La Commission des animaux aquatiques en a conclu que l'article 2.2.X.3. (point 1a)) de tous les chapitres sur les maladies des mollusques doit rester inchangé.

### 3.4. Bien-être des poissons d'élevage durant leur transport (nouvelle annexe)

Comme indiqué lors de la 76<sup>e</sup> Session générale, la Commission des animaux aquatiques a préparé un texte sur le Bien-être des poissons d'élevage durant leur transport qui s'inspire du texte précédemment rédigé par un Groupe *ad hoc* réuni sous les auspices du Groupe de travail sur le bien-être animal. Le texte actuel prend en compte les commentaires formulés par les Membres concernant les précédents projets de texte.

La Commission des animaux aquatiques a demandé au Service du commerce international d'adresser une copie du projet de chapitre révisé au Groupe de travail sur le bien-être animal afin que celui-ci présente des commentaires à la Commission des animaux aquatiques.

La Commission des animaux aquatiques encourage les Membres à formuler, concernant ce projet de chapitre, des commentaires qui donneront à la Commission des indications précieuses pour ses travaux futurs sur les autres chapitres portant sur le bien-être des poissons d'élevage (un chapitre sur l'abattage des poissons dans des conditions décentes et un chapitre sur la mise à mort dans des conditions décentes des poissons à des fins prophylactiques).

Le projet d'annexe sur le bien-être des poissons d'élevage durant leur transport, qui sera proposé pour adoption lors de la 77<sup>e</sup> Session générale en mai 2009, est présenté à l'annexe XV en vue de recueillir les commentaires des Membres de l'OIE.

### 3.5. Chapitres sur la surveillance spécifique des maladies et modèle pour les auteurs

En réponse à la demande formulée dans le Rapport de mars 2008 de la Commission des animaux aquatiques, l'Australie et l'UE ont fourni une liste prioritaire des maladies pour lesquelles doit être préparé un chapitre sur la surveillance spécifique.

L'UE a recommandé la préparation de ce chapitre pour les maladies suivantes : concernant les poissons : septicémie hémorragique virale, nécrose hématopoïétique infectieuse, herpès-virose de la carpe Koï, anémie infectieuse des salmonidés, syndrome ulcératif épizootique et nécrose hématopoïétique épizootique ; concernant les mollusques : infection à *Marteilia refringens*, *Bonamia ostreae*, *Bonamia exitiosa*, *Perkinsus marinus*, *Mikrocytos mackini* ; concernant les crustacés : maladie des points blancs, syndrome de Taura et maladie de la tête jaune.

L'Australie a recommandé la préparation de ce chapitre pour les maladies suivantes : syndrome des points blancs, septicémie hémorragique virale, iridovirose de la daurade japonaise, herpès-virose de la carpe Koï, peste de l'écrevisse.

La Commission des animaux aquatiques a estimé que ces chapitres devaient donner des indications concernant la surveillance à l'appui de la déclaration d'absence de maladie, mais ne devaient pas traiter des autres types de surveillance. La Commission des animaux aquatiques a demandé que le Groupe *ad hoc* sur la surveillance, lors de sa réunion de janvier 2009, rédige un chapitre sur la septicémie hémorragique virale en vue de son examen lors de la réunion de mars 2009 de la Commission des animaux aquatiques. Ce chapitre servira de modèle pour l'élaboration d'autres chapitres sur les maladies.



### 3.6. Modèles de certificats sanitaires internationaux pour les animaux aquatiques

À la suite de l'adoption des modèles de certificats vétérinaires inclus dans le *Code terrestre* lors de la 76<sup>e</sup> Session générale en mai 2008, la Commission des animaux aquatiques a révisé les modèles de certificats sanitaires internationaux pour les animaux aquatiques qui figurent dans le *Code aquatique* dans le but de les harmoniser avec les modèles de certificats du *Code terrestre*.

La Commission des animaux aquatiques a décidé de remplacer les cinq modèles de certificats actuels par deux nouveaux modèles :

- i) modèle de certificat sanitaire pour les animaux aquatiques applicable au commerce international d'animaux aquatiques vivants, y compris les gamètes, et
- ii) modèle de certificat sanitaire pour les animaux aquatiques applicable au commerce international des produits d'animaux aquatiques. Ces modèles incluront également un article consacré aux Notes explicatives.

Les nouveaux chapitres sur les modèles de certificats sanitaires internationaux pour les animaux aquatiques, qui seront proposés pour adoption lors de la 77<sup>e</sup> Session générale en mai 2009, sont présentés à l'annexe XII en vue de recueillir les commentaires des Membres de l'OIE.

## 4. Réunion conjointe avec le Président de la Commission des normes sanitaires pour les animaux terrestres

Le Docteur A. Thiermann, Président de la Commission des normes sanitaires pour les animaux terrestres, s'est joint à la Commission des animaux aquatiques. Il a fait le point sur la nouvelle structure du *Code terrestre* qui est désormais publié en deux volumes. Cette division en deux volumes a nécessité le réagencement des chapitres et la renumérotation des articles. La Commission des animaux aquatiques a estimé qu'une réorganisation similaire devait être appliquée au *Code aquatique* mais que celui-ci devait continuer d'être présenté en un seul volume. La Commission des animaux aquatiques a décidé de supprimer le titre 3.1. actuel qui est intitulé « Prises de sang et vaccination », en raison de son intérêt limité pour le commerce international, et l'annexe 3.2.2. qui est intitulée « Désinfection des établissements d'aquaculture », car cette question sera traitée dans l'édition révisée du *Manuel aquatique*.

Madame Maria Zampaglione, Chef de l'Unité Communication de l'OIE, s'est jointe à la réunion et a informé les membres de la Commission des animaux aquatiques de la réunion récente du Groupe *ad hoc* sur la communication. Elle a également indiqué à la Commission des animaux aquatiques qu'en 2001 les Délégués de l'OIE avaient voté en faveur de l'inclusion de recommandations en matière de communication dans les activités des Services vétérinaires. Sur la base de cette Résolution, l'OIE élabore actuellement des stratégies, et a mis en oeuvre des activités liées au développement des compétences dans le domaine de la communication. L'OIE a organisé des séminaires sur la communication dans plusieurs régions, avec la participation des chefs des Services vétérinaires et de leurs responsables de la communication. Il est ressorti de ces réunions que le terme « communication » pour les Services vétérinaires avait besoin d'être défini. La première réunion du Groupe *ad hoc* sur la communication s'est tenue à Paris les 11 et 12 septembre 2008. Les membres du Groupe étaient des professionnels de la communication et des vétérinaires. Le Groupe *ad hoc* a passé en revue les domaines dans lesquels la communication est actuellement mentionnée dans le *Code terrestre* (définitions générales et analyse du risque) et il a conclu que le contexte général de la communication n'est pas suffisamment pris en compte. Le Groupe *ad hoc* a proposé un cadre temporaire pour l'élaboration d'un chapitre du *Code terrestre* sur la communication et les définitions appropriées. Le Docteur Thiermann a signalé que lors de sa réunion récente, la Commission du Code avait examiné le Rapport du Groupe *ad hoc* et les définitions proposées et avait apporté quelques modifications mineures.

La Commission des animaux aquatiques s'est félicitée de l'élaboration de recommandations en matière de communication destinées aux Membres de l'OIE et a décidé d'adopter une approche parallèle dans le *Code aquatique*. La Commission des animaux aquatiques a examiné les définitions proposées et les a adaptées pour les appliquer au *Code aquatique* (voir point 3.1. de l'ordre du jour). Cependant, les définitions ne seront pas utilisées dans le *Code aquatique* tant qu'un texte adapté sur la communication ne sera pas préparé pour le *Code aquatique*.

La Commission des animaux aquatiques et le Docteur Thiermann ont décidé de continuer de travailler en collaboration pour assurer la poursuite de l'harmonisation des deux *Codes*.

L'examen des chapitres 1.3.1. relatif aux obligations générales et 1.3.2. relatif aux procédures de certification par la Commission des animaux aquatiques et les amendements qu'elle y a introduits ont représenté une étape supplémentaire vers l'harmonisation des deux *Codes*. Ces modifications prennent en compte les chapitres équivalents du *Code terrestre* et les amendements recommandés par la Commission du Code lors de sa réunion de septembre 2008.

Ces chapitres modifiés, qui seront proposés pour adoption lors de la 77<sup>e</sup> Session générale en mai 2009, sont présentés à l'annexe V (chapitre 1.3.1. relatif aux obligations générales) et à l'annexe VI (chapitre 1.3.2. relatif aux procédures de certification) en vue de recueillir les commentaires des Membres de l'OIE.

## 5. Outil PVS de l'OIE

La Commission des animaux aquatiques a pris note de l'annexe à l'Outil PVS de l'OIE indiquant les adaptations nécessaires pour évaluer les performances des Autorités compétentes chargées des affaires sanitaires dans le secteur des animaux aquatiques (présentée à l'annexe XX, pour information). La Commission des animaux aquatiques a qualifié cette annexe de bon document de travail.

La Commission des animaux aquatiques a discuté avec le Docteur Vallat d'une proposition consistant à évaluer l'Outil PVS et l'Annexe aquatique préalablement à son application à la demande d'un Membre. La Commission des animaux aquatiques a recommandé que l'OIE organise un exercice de simulation en collaboration avec l'Autorité compétente d'un pays souhaitant aider l'OIE dans ce processus. Cette simulation produirait des informations pratiques utiles susceptibles d'être utilisées pour affiner l'Outil PVS et son Annexe aquatique. Le Docteur Vallat a confirmé l'utilité de cette approche.

La Commission des animaux aquatiques a également proposé d'inclure un nouveau texte dans le *Code aquatique* qui constituerait la base juridique applicable aux performances et à l'évaluation des Autorités compétentes chargées des affaires sanitaires dans le secteur des animaux aquatiques. Ce nouveau texte remplacerait l'actuel chapitre 1.4.3. relatif à l'évaluation des autorités compétentes.

Le nouveau chapitre sur la qualité et l'évaluation des autorités compétentes, qui sera proposé pour adoption lors de la 77<sup>e</sup> Session générale de mai 2009, est présenté à l'annexe VII, en vue de recueillir les commentaires des Membres de l'OIE.

## 6. Conférences des Commissions régionales

### 6.1. 23<sup>e</sup> Conférence de la Commission régionale de l'OIE pour l'Europe (16 - 19 septembre 2008, Vilnius, Lituanie)

Le Docteur Berthe a rendu compte de sa participation et de sa communication présentée à cette conférence au nom de la Commission des animaux aquatiques. Son exposé résumait les avancées réalisées en matière de santé des animaux aquatiques depuis l'adoption des Résolutions aquatiques par le Comité international lors de la 72<sup>e</sup> Session générale. Le Docteur Berthe a mis l'accent sur certaines des principales modifications apportées au *Code aquatique* qui ont été adoptées durant la 76<sup>e</sup> Session générale. Il a ensuite établi des prévisions quant à l'évolution attendue compte tenu de l'importance économique des animaux aquatiques et de leurs produits pour la région.

### 6.2. Prochaines conférences

Les membres suivants de la Commission participeront aux prochaines réunions au nom de la Commission des animaux aquatiques :

- 19<sup>e</sup> Conférence de la Commission régionale de l'OIE pour les Amériques (17-21 novembre 2008, La Havane, Cuba) : Docteur Enriquez
- 18<sup>e</sup> Conférence de la Commission régionale de l'OIE pour l'Afrique (février 2009, N'Djamena, Tchad) : Pr. Katunguka-Rwakishaya.

## 7. Réunions de l'OIE

### 7.1. Atelier régional OIE/NACA sur la santé des animaux aquatiques (Thaïlande, 25-28 mars 2008)

La Docteure Eva Bernoth a représenté la Commission des animaux aquatiques lors d'un atelier organisé conjointement par l'OIE et le Réseau des centres d'aquaculture de la région Asie-Pacifique (NACA) pour les responsables de la santé des animaux aquatiques des pays de la région. L'atelier a fourni des informations sur les normes sanitaires de l'OIE pour les animaux aquatiques, les activités normatives de l'OIE, la notification des maladies de l'OIE et les responsabilités des gouvernements, y compris la coopération entre les autorités vétérinaires et les autres autorités compétentes. La Docteure Eva Bernoth a présenté trois communications :

- a) Une introduction aux normes de l'OIE applicables à la santé des animaux aquatiques
- b) Comment utiliser les normes sanitaires de l'OIE pour les animaux aquatiques dans le cadre de l'Accord SPS de l'OMC
- c) Le processus d'élaboration des normes de l'OIE; le rôle des Pays et Territoires Membres

L'atelier a recommandé que les activités des points focaux pour les animaux aquatiques incluent une participation active en contribuant au processus d'élaboration des normes internationales de l'OIE par l'intermédiaire de ses Délégués.

L'équipe du Service de l'information sanitaire de l'OIE a dispensé une formation pratique en ligne portant sur les différents aspects du Système mondial d'information zoosanitaire (WAHIS), notamment les notifications immédiates, les rapports de suivi, les rapports semestriels et les questionnaires annuels. L'équipe a également expliqué les différents modes permettant d'interroger la zone de sortie de WAHIS, Base de données sur la situation zoosanitaire dans le monde (WAHID), qui peut être consultée librement sur le site web de l'OIE.

Durant l'atelier, les agents du Service de l'information sanitaire de l'OIE, la Représentation régionale de l'OIE pour l'Asie et le Pacifique, les responsables du NACA et la Docteure Eva Bernoth ont exploré les prochaines étapes de la mise en place d'une Cellule régionale WAHIS/OIE-NACA pour la santé des animaux aquatiques. Les informations sur les maladies de la liste de l'OIE seraient entrées dans WAHIS, et pourraient être recherchées dans WAHID. Toutefois, la création d'une Cellule régionale WAHIS/OIE-NACA pour la santé des animaux aquatiques permettrait également d'entrer des informations relatives à des maladies ne figurant pas sur la liste de l'OIE. Ces informations ne seraient pas affichées ou accessibles dans WAHID à l'échelle mondiale, mais apparaîtraient sur les sites web du NACA et Asia-pacific de l'OIE.

Le Directeur général de l'OIE et le Directeur général du NACA ont ensuite signé un Protocole d'Accord sur la coopération entre ces deux organisations pour les questions liées à la santé des animaux aquatiques. La Cellule régionale fait partie intégrante de ce Protocole d'Accord.

#### **7.2. Séminaire régional de l'OIE sur le thème : Les normes internationales de l'OIE, un levier de croissance pour le secteur de la pêche et de l'aquaculture en Afrique australe (10 – 12 juin 2008, Mozambique)**

Le Professeur Katunguka Rwakishaya a participé à ce séminaire régional et y a présenté un document. Son exposé a souligné la contribution croissante de l'aquaculture à l'approvisionnement mondial en poissons, crustacés et mollusques, ainsi que le rôle joué par la Commission des animaux aquatiques en matière d'élaboration des normes applicables au commerce international d'animaux aquatiques. Les participants du séminaire ont appris que les normes sanitaires internationales de l'OIE sont périodiquement révisées et mises à jour par la Commission des animaux aquatiques avec l'aide d'experts internationaux et ils ont été informés de la nécessité pour eux de connaître ces normes ainsi que de leur obligation de déclaration de toute apparition de maladies affectant des animaux aquatiques répertoriées (et émergentes) à l'OIE. Les participants ont été encouragés à poursuivre leurs efforts en faveur du renforcement de la coopération entre les autorités vétérinaires et les autres autorités compétentes en matière de santé des animaux aquatiques. De vastes débats ont eu lieu après la communication et il a été généralement admis qu'il existait entre les autorités vétérinaires et les autorités chargées de la pêche un manque de communication aboutissant à une absence de coordination des méthodes de notification et de contrôle des maladies des animaux aquatiques. Il a été recommandé que le Bureau régional de l'OIE organise des réunions régulières afin de discuter de problèmes de santé des animaux aquatiques propres à la région.

#### **7.3. Troisième Réunion du Comité interaméricain sur la santé des animaux aquatiques de l'OIE (11 – 13 novembre 2008, Mazatlan, Mexique)**

Le Docteur Enriquez assistera à cette réunion et fera le point sur les activités de la Commission des animaux aquatiques.

### **8. Autres réunions**

La Docteure Eva Bernoth a informé la Commission des animaux aquatiques de la tenue de la 7<sup>e</sup> Réunion générale annuelle du Groupe consultatif régional du NACA axée sur la santé des animaux aquatiques, qu'on est prévue du 15 au 17 décembre 2008 à Bangkok (Thaïlande). Le Docteur Hill représentera la Commission des animaux aquatiques à cette réunion.

Le Docteur Hill participera également à la XV<sup>e</sup> Conférence du SIPI (Società Italiana di Patologia Ittica), qui se déroulera du 22 au 24 octobre 2008 en Sicile (Italie), pour présenter une communication sur le thème suivant : Le rôle de l'OIE dans le domaine de l'élaboration de normes internationales pour la prévention de la propagation des maladies des animaux aquatiques.

Faisant suite à l'invitation faite par le Docteur Vallat, le Docteur Hill participera également au 96<sup>e</sup> Congrès indien des sciences, qui se déroulera du 3 au 7 janvier 2009 à Shillong (Inde), pour y représenter l'OIE. Il présentera une communication sur le thème suivant : L'impact potentiel des changements climatiques sur la santé des animaux aquatiques.

## 9. Coopération avec la FAO

La Commission des animaux aquatiques a pris acte du rapport, des recommandations et des activités de suivi de l'Atelier FAO sur l'élaboration d'un cadre de sécurité biologique aquatique pour l'Afrique australe qui a eu lieu en avril 2008 au Malawi. La Commission des animaux aquatiques a estimé que cette initiative était importante et elle continuera, au besoin, d'apporter son soutien.

Le Docteur Berthe a participé au Séminaire / Atelier régional de la FAO sur la santé des animaux aquatiques dans les pays des Balkans occidentaux, qui était organisé du 20 au 22 mai 2008 à Sarajevo, au nom de l'OIE. Il a fait un exposé sur les activités de l'OIE dans le domaine de la santé des animaux aquatiques. Une recommandation essentielle issue de cet atelier a porté sur l'élaboration d'un programme et sur la coopération régionale en matière d'aquaculture et de commerce de produits aquatiques entre les pays de la région des Balkans occidentaux et leurs partenaires commerciaux.

## 10. Manuel des tests de diagnostic pour les animaux aquatiques

### 10.1. Sixième édition (2009)

#### 10.1.1. État d'avancement et délais

Madame Sara Linnane, Secrétaire de rédaction scientifique du Service scientifique et technique, s'est jointe à la réunion pour cette question.

Les problèmes rencontrés dans le cadre des travaux sur la sixième édition du *Manuel aquatique* ont été résolus. Les projets de chapitres ont tous été reçus sauf trois, et ces chapitres ont été révisés par le consultant/rédacteur. La Commission espère que tous les projets de chapitres seront adressés aux Membres en novembre pour examen et commentaires par les experts des différentes maladies. La publication du *Manuel aquatique* est toujours prévue pour le troisième trimestre de 2009.

La Commission a examiné les commentaires du consultant / rédacteur à propos des problèmes généraux posés par le modèle de chapitre sur les maladies. Il a également été décidé qu'il devra supprimer le texte général des trois chapitres d'introduction pour créer un chapitre sur les informations générales en matière de gestion de la santé des animaux aquatiques en laissant les informations spécifiques dans les chapitres sur les poissons, les mollusques et les crustacés.

La Commission mettra à jour le chapitre sur la désinfection de façon similaire, c'est-à-dire avec une partie introductive sur la désinfection suivie par des informations spécifiques sur les poissons, les mollusques et les crustacés. Une section détaillée sur la désinfection des œufs de salmonidés et des œufs d'espèces n'appartenant pas aux salmonidés sera préparée dans ce cadre.

#### 10.1.2. Maladies des amphibiens

En mai 2008, le Comité international a adopté deux maladies des amphibiens pour les inclure dans le chapitre 1.2.3. du *Code aquatique* : à savoir, l'infection à *Batrachochytrium dendrobatidis* et l'infection due au ranavirus. Bien que les fiches techniques aient été préparées et qu'elles soient placées sur le site Web de la Commission, en l'absence de Laboratoires de référence de l'OIE et d'experts désignés pour ces maladies, les chapitres du *Manuel aquatique* n'ont pas encore été préparés. La Commission encourage les propositions au statut de Laboratoire de référence (voir point 11.2. ci-dessous). Si une candidature était approuvée et adoptée en mai 2009, les projets de chapitres pourraient être présentés pour adoption en mai 2010 et inclusion dans la version web du *Manuel aquatique*.

## 11. Laboratoires de référence de l'OIE

### 11.1. Complexe virose létale de l'orveau

La Commission invite les Membres à soumettre des candidatures au statut de Laboratoire de référence quand une expertise existe.

### 11.2. Maladies des amphibiens

Compte tenu de l'inscription sur la liste de l'Infection à *Batrachochytrium dendrobatidis* et de l'Infection due au ranavirus en mai 2008, des Laboratoires de référence de l'OIE pour ces deux maladies sont désormais nécessaires. La Commission des animaux aquatiques encourage les pays intéressés à présenter des candidatures au statut de Laboratoire de référence de l'OIE par l'intermédiaire du Délégué de l'OIE.

### 11.3. Nouvelle candidature au statut de Laboratoire de référence

La Commission a examiné la candidature suivante au statut de Laboratoire de référence de l'OIE et recommandé son acceptation :

Laboratoire de référence de l'OIE pour la peste de l'écrevisse (*Aphanomyces astaci*) :

Finnish Food Safety Authority, Evira Kuopio, Neulaniementie 4, FIN-70210 Kuopio, FINLANDE. Tél. : (+358) 2077.24962; Fax : (+358) 2077.24970; E-mail : satu.viljamaa-dirks@evira.fi; Expert de référence désigné : Dr Satu Viljamaa-Dirks.

### 11.4. Nouvelles maladies proposées pour inclusion dans la liste

La Commission des animaux aquatiques souhaite recevoir des candidatures au statut de laboratoire de référence de l'OIE pour l'hépatopancréatite nécrosante, la maladie de l'hémolymphite laiteuse des langoustes (*Panulirus* spp.) et le ver sabellide *Terebrasabella heterouncinata*. Ces propositions seront évaluées si l'inclusion de ces maladies dans la liste est adoptée lors de la 77<sup>e</sup> Session générale en mai 2009.

### 11.5. Demande de jumelage

La Commission s'est réjouie de la demande concernant un projet de jumelage pour une maladie des animaux aquatiques. La Commission a examiné le dossier et a suggéré quelques modifications.

### 11.6. Séminaire de l'OIE qui sera organisé pendant la Conférence du WAVLD, Madrid, 19 juin 2009

La Commission a été informée de l'intitulé du Séminaire de l'OIE qui se tiendra à Madrid pendant la Conférence du WAVLD : « Veterinary Laboratory Networks and Networking » (Réseaux de Laboratoires vétérinaires); il lui a été demandé d'identifier un sujet intéressant les animaux aquatiques et un intervenant. La Commission a décidé que le Docteur Berthe représenterait la Commission et présenterait le mémorandum de la Commission sur la différenciation des souches pathogènes qui a été mis à jour et enrichi depuis la Conférence des Laboratoires de référence organisée au Brésil en 2006. La différenciation des souches pathogènes est un problème rencontré par de nombreux laboratoires et un échange d'informations serait utile. Ce sujet sera également un des thèmes de la Deuxième Conférence des Laboratoires de référence et des Centres collaborateurs de l'OIE qui se tiendra à Paris en 2010.

## 12. Fiches techniques sur les maladies

Les fiches techniques pour l'hépatopancréatite nécrosante et la maladie de l'hémolymphite laiteuse des langoustes (*Panulirus* spp.) ont été placées sur les pages de la Commission des animaux aquatiques du site web de l'OIE.

Les fiches techniques sur les maladies des amphibiens préparées par le Groupe *ad hoc* sur les maladies des amphibiens pour l'Infection due au ranavirus et l'Infection à *Batrachochytrium dendrobatidis* ont été placées sur les pages de la Commission des animaux aquatiques du site web de l'OIE.

### 13. Questions diverses

#### 13.1. Maladies supprimées de la liste

La Commission des animaux aquatiques a examiné les problèmes qui ont découlé du maintien de chapitres consacrés aux maladies pour 11 maladies supprimées du *Code aquatique* et du *Manuel aquatique* ; ces problèmes étaient les suivants :

- a) Les Membres peuvent considérer que l'existence d'une liste de maladies à des fins de notification et d'une liste étendue de maladies faisant l'objet de recommandations pour le commerce – mais qui ne sont pas nécessairement à déclaration obligatoire – revient à rétablir deux catégories différentes de maladies et enfreint par conséquent les dispositions de la Résolution du Comité international de 2001 établissant une liste unique de maladies.
- b) Comme les chapitres sur les maladies supprimées de la liste figurant dans le *Code aquatique* n'ont généralement pas été mis à jour, un certain nombre d'informations sont dépassées. Il s'est avéré difficile d'obtenir les mises à jour des maladies supprimées de la liste pour le *Manuel aquatique*.
- c) Les Membres ont demandé des éclaircissements concernant la certification de l'absence de maladies supprimées de la liste.

La Commission des animaux aquatiques a décidé que les passages relatifs aux maladies supprimées de la liste doivent être éliminés du *Code aquatique* puisqu'il a été déterminé lors de l'évaluation de ces maladies par rapport aux critères d'inscription de l'OIE qu'elles ne satisfont pas aux conditions énoncées.

Pour la prochaine édition du *Manuel aquatique* (2009), les chapitres portant sur les maladies supprimées de la liste seront provisoirement maintenus dans le *Manuel aquatique*, mais seront déplacés dans une section séparée du *Manuel aquatique*, l'objectif étant de les supprimer des éditions futures.

La Commission des animaux aquatiques proposera officiellement ces dispositions provisoires pour adoption lors de la 77<sup>e</sup> Session générale en mai 2009. La Commission des animaux aquatiques encourage les Membres à formuler des commentaires sur cette proposition.

#### 13.2. Deuxième Conférence mondiale de l'OIE sur la santé des animaux aquatiques

La Commission des animaux aquatiques a rappelé le succès de la première Conférence mondiale de l'OIE sur la santé des animaux aquatiques qui s'est tenue à Bergen (Norvège) en 2006 et elle a discuté de l'utilité d'organiser une deuxième conférence. La Commission des animaux aquatiques a passé en revue des sujets possibles sur lesquels pourrait être axée une deuxième conférence et a identifié deux thèmes appropriés :

- i) sécurité du commerce de produits d'animaux aquatiques, et
- ii) problèmes liés à la disponibilité et à l'utilisation des antimicrobiens en aquaculture.

La Commission des animaux aquatiques encourage les Membres à manifester leur soutien en faveur d'une deuxième conférence et à formuler des commentaires sur les sujets suggérés ou à identifier d'autres sujets.

#### 13.3. Mise à jour des pages web de la Commission

Le Docteur Hill a indiqué que les pages web de la Commission étaient à jour. La Commission des animaux aquatiques a déterminé que, par commodité pour les utilisateurs, il serait utile d'ajouter aux pages web des Commissions un lien vers le Rapport de la Commission sanitaire pour les animaux aquatiques issu de la 76<sup>e</sup> Session générale du Comité international.

#### 13.4. Révision du mandat de la Commission des animaux aquatiques en matière de sécurité sanitaire des aliments

La Commission des animaux aquatiques a discuté avec le Docteur Vallat de la possibilité d'extension de son mandat par l'OIE afin de couvrir l'impact des animaux aquatiques et de leurs produits sur la sécurité sanitaire des aliments. Les questions qui doivent faire l'objet d'un examen actuel ou futur sont les suivantes : alimentation des animaux aquatiques, traçabilité des animaux aquatiques et de leurs produits, résistance aux antimicrobiens et biotechnologies.

La priorité de premier rang pour l'OIE consiste à élaborer des recommandations sur les répercussions de l'alimentation des animaux aquatiques sur la sécurité sanitaire des aliments. Cette tâche pourrait être confiée à un Groupe *ad hoc* placé sous l'autorité du Groupe de travail sur la sécurité sanitaire des aliments d'origine animale en phase de production puis de la Commission des animaux aquatiques si le mandat révisé est approuvé par le Comité international.

Le Docteur Vallat a accepté le principe de l'approche proposée par la Commission des animaux aquatiques .

#### **13.5 Examen du programme de travail de la Commission des animaux aquatiques pour 2009**

Le programme de travail mis à jour de la Commission des animaux aquatiques pour 2009/2010 est présenté à l'annexe XXI pour information.

#### **14. Date de la prochaine réunion**

9-13 mars 2009.

---

.../Annexes



**RÉUNION DE LA COMMISSION DES NORMES SANITAIRES DE L'OIE  
POUR LES ANIMAUX AQUATIQUES**

**Paris, 13 – 17 octobre 2008**

---

**Liste des participants**

**MEMBRES DE LA COMMISSION**

---

**Dr Eva-Maria Bernoth**

*(Président)*

Office of the Chief Veterinary Officer,  
Department of Agriculture, Fisheries  
and Forestry – Australia, GPO Box  
858, Canberra ACT 2601  
AUSTRALIE

Tél. : (61-2) 62.72.43.28

Fax : (61-2) 62.73.52.37

Courriel :

[eva-maria.bernoth@daff.gov.au](mailto:eva-maria.bernoth@daff.gov.au)

**Dr Barry Hill**

*(Vice-président)*

Cefas  
Barrack Road, The Nothe  
Weymouth, Dorset DT4 8UB  
ROYAUME-UNI

Tél. : (44-1305) 20.66.25

Fax : (44-1305) 20.66.01

Courriel : [b.j.hill@cefasc.co.uk](mailto:b.j.hill@cefasc.co.uk)

**Dr Ricardo Enriquez**

*(Secrétaire général)*

Patología Animal / Biotecnología  
y Patología Acuática  
Facultad de Ciencias  
Veterinarias

Universidad Austral de Chile

Casilla 567 – Valdivia

CHILI

Tél. : (56-63) 22.11.20

Fax : (56-63) 21.89.18

Courriel : [renrique@uach.cl](mailto:renrique@uach.cl)

**Dr Franck Berthe**

Senior Scientific Officer  
European Food Safety Authority -  
EFSA

Animal Health and Animal Welfare unit  
Largo N. Palli 5/A, 43100 Parma  
ITALIE

Tél. : + 39 0521 036 870

Fax : + 39 0521 036 0870

Courriel :

[Franck.Berthe@efsa.europa.eu](mailto:Franck.Berthe@efsa.europa.eu)

**Prof. Eli Katunguka-Rwakishaya**

Director  
School of Graduate Studies  
Makerere University,  
P.O. Box 7062,

Kampala  
OUGANDA

Tél. : (256-41) 53.0983

54.0564

Fax : (256-41) 533809

Courriel :

[erkatunguka@vetmed.mak.ac.ug](mailto:erkatunguka@vetmed.mak.ac.ug)

[mupgs@muspgs.mak.ac.ug](mailto:mupgs@muspgs.mak.ac.ug)

**AUTRES PARTICIPANTS**

---

**Prof. Donald V. Lightner**

*(Expert en maladies des crustacés)*

Aquaculture Pathology Section,  
Department of Veterinary Science &  
Microbiology,  
University of Arizona, Building 90,  
Room 202,  
Tucson, AZ 85721

ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

Tél. : (1-520) 621.84.14

Fax : (1-520) 621.48.99

Courriel : [dvl@u.arizona.edu](mailto:dvl@u.arizona.edu)

**Dr Rohana P. Subasinghe (absent)**

Senior Fishery Resources Officer  
(Aquaculture)  
Fisheries Department  
Food and Agriculture Organization of  
the UN

Viale delle Terme di Caracalla

00100 Rome

ITALIE

Tél. : 39 06 570 56473

Fax : 39 06 570 53020

Courriel : [Rohana.Subasinghe@fao.org](mailto:Rohana.Subasinghe@fao.org)

Annexe I (suite)**BUREAU CENTRAL DE L'OIE**

---

**Dr Bernard Vallat**

Directeur général  
OIE  
12, rue de Prony  
75017 Paris  
FRANCE  
Tél. : 33 - (0)1 44 15 18 88  
Fax : 33 - (0)1 42 67 09 87  
Courriel : [oié@oie.int](mailto:oié@oie.int)

**Dr Sarah Kahn**

Chef  
Service du commerce international  
OIE  
Courriel : [s.kahn@oie.int](mailto:s.kahn@oie.int)

**Ms Sara Linnane**

Secrétaire de rédaction scientifique  
Service scientifique et technique  
OIE  
Courriel : [s.linnane@oie.int](mailto:s.linnane@oie.int)

**Dr Gillian Mylrea**

Chargée de mission  
Service du commerce international  
OIE  
Courriel : [g.mylrea@oie.int](mailto:g.mylrea@oie.int)

**Dr Alex Thiermann**

Président de la Commission des  
normes sanitaires de l'OIE pour les  
animaux terrestres  
OIE  
Courriel : [a.thiermann@oie.int](mailto:a.thiermann@oie.int)

**RÉUNION DE LA COMMISSION DES NORMES SANITAIRES DE L'OIE  
POUR LES ANIMAUX AQUATIQUES**

**Paris, 13 – 17 octobre 2008**

---

**Ordre du jour adopté**

**Accueil – Directeur général**

**Adoption de l'ordre du jour**

**1. Activités et avancées des Groupes *ad hoc***

- 1.1. Rapport du Groupe *ad hoc* chargé de la Liste OIE des maladies des animaux aquatiques – Sous-Groupe des crustacés – juin 2008
- 1.2. Rapports du Groupe *ad hoc* sur la surveillance de la santé des animaux aquatiques – avril et juillet 2008
- 1.3. Rapport du Groupe *ad hoc* sur la sécurité sanitaire des produits dérivés d'animaux aquatiques – août 2008

**2. Code sanitaire pour les animaux aquatiques – Commentaires des Membres**

- 2.1. Commentaires généraux
- 2.2. Inscription sur la liste OIE du ver sabellide (*Terebrasabella heterouncinata*)
- 2.3. Définition de cas pour la virose létale de l'ormeau
- 2.4. Peste de l'écrevisse
- 2.5. Lignes directrices pour la maîtrise des dangers pour la santé des animaux aquatiques liés aux aliments destinés à l'aquaculture
- 2.6. Manipulation et élimination des carcasses et déchets d'animaux aquatiques (nouveau chapitre)

**3. Code sanitaire pour les animaux aquatiques – Autres questions**

- 3.1. Définitions (chapitre 1.1.1.)
- 3.2. Maladies de la liste de l'OIE (chapitre 1.2.3.)
- 3.3. Chapitres sur les maladies
- 3.4. Bien-être des poissons d'élevage durant leur transport (nouveau chapitre)

Annexe II (suite)

- 3.5. Chapitres sur la surveillance spécifique des maladies et modèle pour les auteurs
- 3.6. Modèles de certificats sanitaires internationaux pour les animaux aquatiques
- 4. Réunion commune avec le président de la Commission des normes sanitaires pour les animaux terrestres**
- 5. Outil PVS de l'OIE**
- 6. Conférences des Commissions régionales**
  - 6.1. 23<sup>e</sup> Conférence de la Commission régionale de l'OIE pour l'Europe
  - 6.2. Prochaines conférences
- 7. Réunions de l'OIE**
  - 7.1. Atelier régional OIE/NACA sur la santé des animaux aquatiques
  - 7.2. Séminaire régional de l'OIE sur le thème : Les normes internationales de l'OIE, un levier de croissance pour le secteur de la pêche et de l'aquaculture en Afrique australe
  - 7.3. 3<sup>e</sup> Réunion du Comité interaméricain sur la santé des animaux aquatiques de l'OIE
- 8. Autres réunions**
- 9. Coopération avec la FAO**
- 10. Manuel des tests de diagnostic pour les animaux aquatiques**
  - 10.1. Sixième édition (2009)
    - 10.1.1. État d'avancement et délais
    - 10.1.2. Maladies des amphibiens
- 11. Laboratoires de référence de l'OIE**
  - 11.1. Complexe virose létale de l'ormeau
  - 11.2. Maladies des amphibiens
  - 11.3. Nouvelle candidature au statut de Laboratoire de référence
  - 11.4. Nouvelles maladies proposées pour inclusion dans la liste
  - 11.5. Demande de jumelage
  - 11.6. Séminaire de l'OIE qui sera organisé pendant la Conférence du WAVLD, Madrid, 19 juin 2009
- 12. Fiches techniques sur les maladies**

**13. Questions diverses**

- 13.1. Maladies supprimées de la liste
- 13.2. Deuxième Conférence mondiale de l'OIE sur la santé des animaux aquatiques
- 13.3. Mise à jour des pages web de la Commission
- 13.4. Révision du mandat de la Commission des animaux aquatiques en matière de sécurité sanitaire des aliments
- 13.5. Examen du programme de travail de la Commission des animaux aquatiques pour 2009

**14. Date de la prochaine réunion**



## CHAPITRE 1.1.1.

## DÉFINITIONS

## Article 1.1.1.1.

Aux fins de l'application du présent *Code aquatique* :

Risque acceptable

désigne le niveau de *risque* qu'un Membre juge compatible avec la protection de la santé publique et de la santé des *animaux aquatiques* ou des *animaux terrestres* sur son *territoire*.

Laboratoire agréé

désigne un *laboratoire* situé dans un Membre, qui est agréé par l'*Autorité compétente* pour effectuer des recherches diagnostiques sur les *maladies de la liste de l'OIE* et qui assure la responsabilité des programmes de contrôle sanitaire.

Commission des normes sanitaires pour les animaux aquatiques

désigne la Commission de l'OIE chargée, dans l'intervalle des Sessions générales du Comité international de l'OIE, de la mise à jour du présent *Code aquatique*. Les *maladies* des poissons, des mollusques, des crustacés et des amphibiens entrent dans le champ de compétence de la *Commission des normes sanitaires pour les animaux aquatiques*.

Unité animale importée

désigne un *animal aquatique* vivant, ou ses *œufs* ou ses *gamètes*, ou bien une quantité donnée d'un produit à base d'*animaux aquatiques*.

Station de sélection

désigne un *établissement d'aquaculture* destiné à améliorer la valeur génétique d'*animaux aquatiques* et leur production.

Stock de géniteurs

désigne les poissons, mollusques et crustacés sexuellement matures.

Communication

désigne la discipline qui consiste à informer, influencer et motiver des audiences individuelles, institutionnelles et publiques, de préférence sur la base d'échanges interactifs, pour toutes les questions relevant du mandat de l'OIE et des compétences de l'Autorité compétente

Crise

désigne une période de danger, difficulté ou incertitude majeurs où certains problèmes liés à une question relevant du mandat de l'OIE et des compétences de l'Autorité compétente requièrent une action immédiate.

Communication relative à une crise

désigne la diffusion d'informations, éventuellement incomplètes, dans des délais suffisamment rapides pour permettre à des personnes, à des parties concernées, à toute une communauté ou au grand public de prendre les meilleures décisions possibles et/ou d'accepter les politiques décidées au cours d'une crise.

Compartimentation

désigne la délimitation de *compartiments* à des fins de prophylaxie ou d'*échanges internationaux*.

### Annexe III (suite)

#### Produits à base de crustacés

désigne les ~~crustacés frais~~, les crustacés entiers transformés ou les produits consommables à base de crustacés qui ont été soumis à un traitement soit par la cuisson, soit par la dessiccation, le salage, le saumurage, le fumage ou la congélation.

#### Effluents

désigne le sang ou l'eau résultant des opérations d'~~abattage~~ ou de ~~transformation~~ d'~~animaux aquatiques~~.

#### Produits de la pêche

désigne le ~~poisson frais~~, le poisson entier transformé ou les produits consommables à base de poisson qui ont été soumis à un traitement soit par la cuisson, soit par la dessiccation, le salage, le saumurage, le fumage ou la congélation.

#### Locaux d'abattage

désigne les locaux utilisés pour l'~~abattage~~ des poissons destinés à la consommation humaine ou à d'autres fins et agréé par l'~~Autorité compétente~~ pour l'exportation.

Ces locaux doivent satisfaire aux normes en vigueur en matière d'aménagement et de règles d'hygiène vétérinaire.

#### Hygiène des denrées alimentaires

comprend l'ensemble des conditions et mesures à appliquer lors de la production, de la ~~transformation~~, de l'entreposage et de la distribution des denrées alimentaires à base d'~~animaux aquatiques~~ pour obtenir une denrée saine, salubre et propre à la consommation humaine ou à l'alimentation animale.

#### Établissement d'aquaculture indemne

désigne un ~~établissement d'aquaculture~~ qui remplit les conditions prévues dans le chapitre correspondant du présent ~~Code aquatique~~ pour être reconnu indemne de ~~maladies de la liste de l'OIE~~ et qui a été déclaré comme tel par une ~~Autorité compétente~~.

#### Crustacés frais

désigne les crustacés qui n'ont été soumis à aucun traitement ou qui ont été soumis à un traitement qui n'a pas modifié de façon irréversible leurs caractères organoleptiques et physico-chimiques; aux fins de l'application du présent ~~Code aquatique~~, les crustacés frais comprennent les crustacés réfrigérés.

#### Poisson frais

désigne les poissons qui n'ont été soumis à aucun traitement ou qui ont été soumis à un traitement qui n'a pas modifié de façon irréversible leurs caractères organoleptiques et physico-chimiques; aux fins de l'application du présent ~~Code aquatique~~, le poisson frais comprend le poisson réfrigéré ou congelé.

#### Mollusques frais

désigne les huîtres et les moules qui n'ont été soumises à aucun traitement ou qui ont été soumises à un traitement qui n'a pas modifié de façon irréversible leurs caractères organoleptiques et physico-chimiques; aux fins de l'application du présent ~~Code aquatique~~, les mollusques frais comprennent les mollusques réfrigérés.

#### Écloserie

désigne un ~~établissement d'aquaculture~~ dans lequel des ~~animaux aquatiques~~ sont obtenus à partir d'~~œufs fécondés~~.

#### Foyer importé

désigne un ~~foyer de maladie~~ introduit dans un ~~territoire~~ à la faveur d'une importation, en provenance d'un autre pays.

#### Établissement d'aquaculture infecté

désigne un ~~établissement d'aquaculture~~ dans lequel a été diagnostiquée une des ~~maladies visées~~ dans le présent ~~Code aquatique~~.



Laboratoire

désigne un ~~laboratoire~~ ayant de solides compétences techniques, qui est placé sous la responsabilité directe d'un vétérinaire ou de toute autre personne ayant reçu une solide formation en biologie. Un tel ~~laboratoire~~ est agréé par l'~~Autorité compétente~~ pour la réalisation des examens exigés à l'exportation grâce à des contrôles de qualité et au suivi de ses prestations.

Lot

désigne, dans un ~~établissement d'aquaculture~~, un groupe d'~~animaux aquatiques~~ de la même espèce provenant d'une même ponte et ayant toujours partagé la même alimentation en eau.

Mise sur le marché

désigne l'opération consistant à mettre sur le marché des ~~animaux aquatiques~~ et des ~~produits d'animaux aquatiques~~.

Nurserie de mollusques

désigne un ~~établissement d'aquaculture~~ dans lequel sont élevés de jeunes mollusques à l'état de larves métamorphosées pour une période de 11 mois au plus.

Foyer de maladie

désigne l'apparition soudaine d'une *maladie* au sein d'une *population* d'*animaux aquatiques*.

Communication relative à un foyer

désigne le processus de communication en cas d'éclatement d'un foyer. La communication relative à un foyer inclut la notification.

Ovule

~~voir œufs et gamètes.~~

Abattage sanitaire partiel

désigne l'opération de prophylaxie zoonositaire, effectuée sous le contrôle de l'~~Autorité compétente~~ dès confirmation d'une *maladie*, consistant à sacrifier des ~~lots~~ sélectionnés d'*animaux aquatiques* au sein d'un ~~établissement d'aquaculture~~. Voir également *abattage sanitaire total*.

Lieu de chargement

désigne l'endroit où les *animaux aquatiques*, les *produits d'animaux aquatiques*, les *produits biologiques* et le *matériel pathologique* sont chargés dans le *véhicule* ou tout autre engin de *transport*, ou sont remis à l'organisme qui les transportera.

Population

désigne un groupe d'*unités* présentant une caractéristique commune déterminée.

Transformation

désigne le fait de soumettre les *animaux aquatiques* à des opérations d'éviscération, de nettoyage, de filetage, de congélation, de décongélation ou d'emballage.

Produits d'origine animale destinés à l'alimentation des animaux aquatiques

désigne les farines de viande, de poisson, de foie, d'os, de sang ou de plumes, les cretons et les produits laitiers lorsqu'ils sont destinés à l'alimentation des *animaux aquatiques*.

Produits d'animaux aquatiques destinés à la consommation humaine

désigne les *produits de la pêche* et les produits à base de mollusques ou de crustacés destinés à la consommation humaine.

Appréciation qualitative du risque

désigne une ~~appréciation du risque~~ dans laquelle les résultats concernant la probabilité de la survenue et l'ampleur des conséquences sont exprimés en termes qualitatifs tels que élevé, moyen, faible ou négligeable.

## Annexe III (suite)

~~Appréciation quantitative du risque~~

~~désigne une appréciation du risque dans laquelle les résultats sont exprimés à l'aide de valeurs numériques, sous forme de probabilités ou de distributions de probabilités.~~

~~Risque~~

~~désigne, dans le pays importateur, la probabilité d'apparition d'un événement néfaste pour la santé publique et pour la santé des animaux aquatiques ou des animaux terrestres, ainsi que l'ampleur probable des conséquences de cet événement au cours d'une période donnée.~~

~~Appréciation du risque~~

~~désigne l'évaluation de la probabilité, ainsi que ou des conséquences biologiques et économiques, de la pénétration et de l'établissement ou de la diffusion d'un danger sur le territoire d'un pays importateur.~~

~~Communication relative au risque~~

~~désigne la démarche interactive d'échange d'informations relatives au risque et d'opinions qui a lieu durant toute la procédure d'analyse d'un risque et qui concerne le risque lui-même, les facteurs associés et la perception qu'en ont les personnes chargées d'apprécier ce risque, celles chargées de le gérer ou d'assurer la communication s'y rapportant, le grand public et toutes les autres parties concernées entre les personnes chargées d'apprécier le risque, celles chargées de le gérer et toutes les autres parties intéressées.~~

~~Mesure sanitaire~~

~~désigne la mesure telle que celles décrites dans les différents chapitres du présent Code aquatique, qui est mise en œuvre en vue de réduire le niveau de risque et qui est adaptée à la maladie prise en compte.~~

~~Abattage sanitaire~~

~~désigne l'opération d'abattage des animaux aquatiques effectuée selon des procédures particulières permettant d'éviter la propagation d'agents infectieux spécifiques.~~

~~Méthode de dépistage~~

~~désigne la méthode de laboratoire fixée dans le Manuel aquatique, qui est agréée pour la surveillance d'une des maladies visées dans le présent Code aquatique.~~

~~Véhicule scellé~~

~~désigne un véhicule hermétiquement scellé de telle sorte que de l'eau ne puisse pas s'en écouler ou des animaux aquatiques s'en échapper lors du transport.~~

~~Analyse de sensibilité~~

~~désigne la démarche consistant à examiner l'effet de la variation des paramètres initiaux introduits dans un modèle particulier sur le résultat obtenu grâce à ce modèle, lors d'une appréciation quantitative du risque.~~

~~Produits sexuels~~

~~désigne les œufs et les gamètes d'animaux aquatiques sexuellement matures.~~

~~Fruits de mer~~

~~désigne les mollusques ou crustacés frais ou les produits consommables à base de ces espèces qui ont été soumis à un traitement soit par la cuisson, soit par la dessiccation, le salage, le saumurage ou le fumage.~~

~~Chargement~~

~~désigne un groupe d'animaux aquatiques, ou de produits qui en sont issus, destinés à être transportés. Voir également lieu de chargement.~~

~~Sperme~~

~~désigne les gamètes mâles des animaux aquatiques.~~

*~~Subclinique~~*

~~désigne l'absence de manifestations cliniques ; par exemple, une phase de l'infection au cours de laquelle aucun signe clinique n'est apparent ni détectable par examen clinique.~~

*~~Zone de surveillance~~*

~~désigne une zone dans laquelle est soumise à une série méthodique de recherches une population donnée d'animaux aquatiques.~~

*~~Transparence~~*

~~désigne la documentation détaillée de toutes les données, informations, hypothèses, méthodes, résultats, discussions et conclusions utilisées dans l'analyse de risque. Les conclusions doivent être fondées sur une discussion objective et logique, et le document doit comporter toutes les références nécessaires.~~

*~~Transport~~*

~~désigne tout transfert d'animaux aquatiques ou de produits d'animaux aquatiques vers une destination donnée par aéronef, véhicule motorisé ou bateau.~~

*~~Incertitude~~*

~~désigne le défaut de connaissance précise des paramètres initiaux à introduire dans le modèle lorsque le scénario à évaluer est construit, en raison d'erreurs de mesure ou d'une connaissance insuffisante des étapes à prendre en compte, ainsi que des différents chemins par lesquels un danger peut être traduit en termes de risque.~~

*~~Variabilité~~*

~~désigne la manifestation de la complexité du monde réel qui se traduit par des paramètres initiaux différents dans chaque cas, du fait d'une diversité naturelle existant au sein d'une population donnée.~~

*~~Transmission verticale~~*

~~désigne la transmission d'un agent pathogène par un animal aquatique parent à sa descendance par l'intermédiaire de ses produits sexuels.~~

*~~Zonage~~*

~~désigne la délimitation de zones à des fins de prophylaxie ou d'échanges internationaux.~~

-----  
 — texte supprimé



## CHAPITRE 1.2.3.

## MALADIES DE LA LISTE DE L'OIE

**Préambule** : les *maladies* énumérées ci-après ont été inscrites sur la liste dressée par l'OIE en appliquant les critères d'inscription énoncés à l'article 1.2.2.1. en tant que *maladie* des animaux aquatiques ou énoncés à l'article 1.2.2.2. en tant que maladie émergente des animaux aquatiques.

## Article 1.2.3.1.

Sont inscrites sur la liste de l'OIE, dans la catégorie des *maladies* des poissons, les *maladies* suivantes :

- Nécrose hématopoïétique épizootique
- Nécrose hématopoïétique infectieuse
- Virémie printanière de la carpe
- Septicémie hémorragique virale
- Anémie infectieuse du saumon
- Syndrome ulcératif épizootique
- Gyrodactylose (*Gyrodactylus salaris*)
- Iridovirose de la daurade japonaise
- Herpès-virose de la carpe koï.

## Article 1.2.3.X.

Sont inscrites sur la liste de l'OIE, dans la catégorie des *maladies* des mollusques, les *maladies* suivantes :

- Infection à *Bonamia ostreae*
- Infection à *Bonamia exitiosa*
- Infection à *Marteilia refringens*
- Infection à *Perkinsus marinus*
- Infection à *Perkinsus olseni*
- Infection à *Xenohaliotis californiensis*
- ~~Mortalité virale des ormeaux~~ Maladie de l'ormeau causée par un pseudo-herpèsvirus<sup>1</sup>
- Infection à *Terabrasabella heterouncinata*.

## Article 1.2.3.3.

Sont inscrites sur la liste de l'OIE, dans la catégorie des *maladies* des crustacés, les *maladies* suivantes :

- Syndrome de Taura
- Maladie des points blancs
- Maladie de la tête jaune
- ~~Baculovirose tétraédrique (*Baculovirus penaei*)~~
- ~~Baculovirose sphérique (baculovirus spécifique de *Penaeus monodon*)~~
- Nécrose hypodermique et hématopoïétique infectieuse
- Peste de l'écrevisse (*Aphanomyces astaci*)
- Hépatopancréatite nécrosante<sup>2</sup>
- Nécrose musculaire infectieuse
- Maladie des queues blanches<sup>1</sup>
- ~~Parvovirose de l'hépatopancréas<sup>2</sup>~~
- ~~Infection par le virus Mourilyan<sup>2</sup>.~~
- Maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes (*Panulirus spp.*)<sup>1</sup>.

Annexe IV (suite)

Article 1.2.3.4.

Sont inscrites sur la liste de l'OIE, dans la catégorie des *maladies* des amphibiens, les *maladies* suivantes :

- Infection à *Batrachochytrium dendrobatidis*
- Infection à ranavirus.



-----  
1 La maladie est inscrite sur la liste conformément aux dispositions de l'article 1.2.2.2.

2 L'inscription de la maladie dans la liste de l'OIE est actuellement à l'étude.

-----  
— texte supprimé

## CHAPITRE 1.3.1.

## OBLIGATIONS GÉNÉRALES EN MATIÈRE DE CERTIFICATION

## Article 1.3.1.1.

Les échanges internationaux d'animaux aquatiques et de produits d'animaux aquatiques dépendent, du point de vue sanitaire, d'un ensemble de facteurs qui doivent être réunis pour assurer la fluidité de ces échanges sans qu'il en résulte des risques inacceptables pour la santé publique et la santé des animaux aquatiques.

~~En raison de la diversité possible~~ Compte tenu des différences qui existent entre les situations zoosanitaires, le présent Code aquatique propose diverses options. Avant de déterminer les conditions ~~qui doivent être satisfaites~~ régissant les échanges commerciaux, la situation zoosanitaire du pays exportateur, des pays de transit et du pays importateur doit être examinée. Pour maximiser l'harmonisation dans le volet zoosanitaire des échanges internationaux, les Autorités compétentes des Membres de l'OIE doivent fonder les conditions qu'elles exigent à l'importation sur les normes, ~~lignes directrices et recommandations~~ de l'OIE.

Ces conditions doivent figurer dans les certificats sanitaires internationaux applicables aux animaux aquatiques dont les modèles, ~~approuvés par l'OIE~~, constituent la partie 4. du présent Code aquatique.

Les conditions stipulées doivent être précises et concises, et exprimer de façon claire les ~~souhaits~~ conditions fixées par le pays importateur. À cette fin, une concertation préalable entre les Autorités compétentes des pays importateur et exportateur est utile et s'avère dans certains cas nécessaire. ~~Elle permet de préciser les conditions requises de telle sorte que, le cas échéant, l'agent certificateur puisse recevoir une note d'instructions explicitant les termes de l'accord passé entre les Autorités compétentes intéressées.~~

Dans le cas où des ~~représentants~~ agents d'une Autorité compétente, ~~ou des agents agissant en son nom~~, souhaitent se rendre en visite dans un autre pays pour des raisons professionnelles intéressant l'Autorité compétente de cet autre pays, ils devraient en aviser cette Autorité compétente.

## Article 1.3.1.2.

### Responsabilités du pays importateur

1. Les conditions d'importation figurant dans le certificat sanitaire international applicable aux animaux aquatiques doivent garantir que les marchandises introduites dans le pays importateur satisfont ~~le niveau de protection national aux normes de l'OIE~~. Les pays importateurs doivent restreindre leurs exigences à celles justifiées nécessaires pour atteindre ce niveau de protection. Si ces exigences sont plus strictes que celles figurant dans les normes, ~~lignes directrices et recommandations~~ de l'OIE, elles doivent être fondées sur une analyse du risque associé à l'importation envisagée.
2. Le certificat sanitaire international applicable aux animaux aquatiques ne doit pas prévoir des garanties sur l'absence d'agents pathogènes ou de maladies des animaux aquatiques présents ~~sur le territoire du~~ dans le pays importateur et qui ne font l'objet d'aucun programme officiel de prophylaxie sauf lorsque la souche de l'agent pathogène présent dans le pays exportateur a un pouvoir pathogène notoirement plus élevé ou un spectre d'hôtes plus large. ~~Les garanties se rapportant à des agents pathogènes ou des maladies faisant l'objet d'un programme officiel de prophylaxie dans un pays ou une zone ne doivent pas correspondre, en matière d'importation, à un niveau de protection supérieur à celui que confèrent les mesures appliquées à l'intérieur du pays ou de la zone à l'égard de ces agents pathogènes ou maladies.~~ Les mesures applicables aux importations visant à maîtriser les risques causés par un agent pathogène ou une maladie donné(e) ne doivent pas nécessiter un niveau de protection supérieur à celui que confèrent les mesures appliquées à l'intérieur du pays importateur dans le cadre d'un programme officiel de prophylaxie.

## Annexe V (suite)

3. Le *certificat sanitaire international applicable aux animaux aquatiques* ne doit pas prévoir des ~~garanties mesures~~ se rapportant à des *agents pathogènes* ou *maladies* qui ne sont pas inscrits sur la Liste de l'OIE, à moins que le *pays importateur* ~~n'ait apporté la preuve par suite d'une analyse des risques associés à l'importation envisagée qui aura été conduite conformément aux lignes directrices figurant dans le titre . que l'agent pathogène ou la maladie représente un risque significatif pour son territoire. n'ait démontré grâce à une analyse des risques associés à l'importation envisagée conduite conformément aux dispositions du titre 1.4. que l'agent pathogène ou la maladie représente un risque significatif pour son territoire.~~
4. Si une *Autorité compétente* ou une *Administration vétérinaire* transmet des certificats ou communique les conditions exigées à l'importation à des personnes autres que l'*Autorité compétente* ou l'*Administration vétérinaire* d'un autre pays, il est nécessaire qu'elle adresse également copie de ces documents à l'*Autorité compétente* ou l'*Administration vétérinaire* de cet autre pays. Cette procédure importante évite les retards et difficultés qui peuvent survenir entre négociants et *Autorités compétentes* ou *Administrations vétérinaires* lorsque l'authenticité des certificats ou des autorisations d'importation n'est pas établie.

La responsabilité de cette information incombe habituellement aux *Administrations vétérinaires* ou à toute autre *Autorité compétente* du *pays exportateur*. Cependant, il est possible qu'elle incombe ~~aux Autorités vétérinaires ou à toute autre Autorité compétente à des vétérinaires du secteur privé exerçant leurs activités dans le lieu d'origine des marchandises animaux aquatiques, s'il est différent du pays exportateur, dès lors qu'il est admis que la délivrance des certificats ne nécessite pas l'approbation de l'Administration vétérinaire ou de toute autre Autorité compétente~~ si cette pratique fait l'objet d'un agrément et d'une authentification par l'Autorité vétérinaire

Article 1.3.1.3.

### Responsabilités du pays exportateur

1. Tout *pays exportateur* doit se tenir prêt à fournir sur demande à tout *pays importateur* des informations sur :
- a) sa situation zoosanitaire et ses systèmes nationaux d'information sur les *maladies* des *animaux aquatiques*, afin d'établir s'il est indemne ou dispose de *zones indemnes* ou de *compartiments indemnes* d'une des *maladies de la liste de l'OIE*, et sur la réglementation et les procédures en vigueur pour maintenir cette qualification ;
  - b) l'apparition d'une des *maladies de la liste de l'OIE*, ce qui doit être fait avec régularité et rapidité ;
  - ~~e)~~ ~~toute constatation nouvelle ayant trait à une maladie qui ne figure pas sur la liste de l'OIE, mais qui revêt une importance épidémiologique potentielle pour les autres pays ;~~
  - ~~d)~~ sa capacité d'appliquer des mesures de prévention et de lutte contre les *maladies de la liste de l'OIE* ;
  - ~~e)~~ la structure de l'*Autorité compétente* et les pouvoirs dont celle-ci dispose ;
  - ~~f)~~ les techniques auxquelles il recourt, en particulier sur les épreuves biologiques et les vaccins utilisés sur tout ou partie du pays son territoire ;
  - ~~g)~~ ~~l'identification du pays ou du lieu de capture, ou de production, du produit destiné à l'exportation.~~



2. Les *Autorités* compétentes des *pays exportateurs* doivent :
- a) disposer de procédures officielles pour l'habilitation des *agents certificateurs*, qui définissent leurs fonctions et obligations, ainsi que les conditions dans lesquelles leur suspension peut être prononcée ou il peut être mis fin à leur ~~mandat~~ habilitation ;
  - b) s'assurer que les *agents certificateurs* reçoivent les instructions et la formation nécessaires ;
  - c) surveiller l'activité des *agents certificateurs* pour vérifier leur intégrité et leur impartialité.
3. ~~Le chef de~~ L'*Autorité compétente* du *pays exportateur* est responsable en dernier ressort ~~de l'agent certificateur intervenant lors d'une opération de commerce international~~ de la certification vétérinaire dans les échanges internationaux.

Article 1.3.1.4.

### **Responsabilités en cas de survenue d'un incident ~~après~~ lié à une importation**

1. Les *échanges internationaux* impliquent une responsabilité éthique de tous les instants. C'est pourquoi, si, après la réalisation d'une exportation, l'*Autorité compétente* apprend l'apparition ou la réapparition d'une *maladie* qui a été expressément mentionnée dans les *certificats sanitaires internationaux applicables aux animaux aquatiques*, ou d'une autre *maladie* qui a une importance épidémiologique potentielle pour le *pays importateur*, pendant une période jugée raisonnable, il y a obligation pour cette *Autorité compétente* de notifier ce fait au *pays importateur*. De la sorte, les ~~animaux aquatiques~~ marchandises importées pourront être inspectées ou soumises à des épreuves de laboratoire, et les mesures appropriées pourront être prises pour limiter la propagation de la *maladie* si elle a été introduite par inadvertance.
2. ~~De même,~~ Si une *maladie* apparaît chez des *animaux aquatiques* importés dans des délais acceptables après leur importation, l'*Autorité compétente* du *pays exportateur* doit être avertie pour lui permettre d'effectuer une enquête, car il peut s'agir de la première information disponible concernant l'apparition de la *maladie* dans une population d'*animaux aquatiques* précédemment indemne. L'*Autorité compétente* du *pays importateur* doit être informée du résultat de l'enquête, car l'origine de l'*infection* peut ne pas être dans le *pays exportateur*.
3. Si une *maladie* apparaît chez des *animaux aquatiques* dans le *pays importateur* dans des délais acceptables après l'importation de *marchandises*, l'*Autorité compétente* du *pays exportateur* doit être avertie pour lui permettre d'effectuer une enquête, car il peut s'agir de la première information disponible concernant l'apparition de la *maladie* dans une population d'*animaux aquatiques* précédemment indemne. L'*Autorité ompétente* du *pays importateur* doit mener des investigations en amont, car l'origine de l'*infection* peut ne pas être dans le *pays exportateur*.
4. En cas de suspicion, pour des motifs valables, du caractère frauduleux d'un *certificat sanitaire international applicable aux animaux aquatiques*, les *Autorités compétentes* des *pays importateurs* et des *pays exportateurs* doivent mener une enquête. Il convient également d'envisager une notification à tout pays tiers pouvant être impliqué. L'ensemble des cargaisons concernées doit demeurer sous contrôle officiel dans l'attente des conclusions de l'enquête. Les *Autorités compétentes* de tous les pays impliqués doivent coopérer pleinement dans le cadre de l'enquête. Si le caractère frauduleux du *certificat sanitaire international applicable aux animaux aquatiques* est avéré, tout doit être mis en œuvre afin d'en identifier les responsables, de sorte que les actions adéquates puissent être menées conformément à la législation en vigueur.

-----  
— texte supprimé



## CHAPITRE 1.3.2.

## PROCEDURES DE CERTIFICATION

## Article 1.3.2.1.

**Protection de l'intégrité professionnelle des agents certificateurs**

L'établissement du certificat doit s'appuyer sur des règles éthiques strictes, la plus importante étant le respect et la sauvegarde de l'intégrité professionnelle de l'*agent certificateur*.

Il est essentiel de ne pas faire figurer, parmi les conditions stipulées, des exigences concernant des faits particuliers qui ne peuvent pas être attestés avec précision et en toute conscience par un *agent certificateur*. C'est ainsi qu'il ne devrait pas être exigé qu'une zone soit indemne de *maladies* qui ne sont pas à déclaration obligatoire dans le *pays importateur*, et dont l'existence n'est pas nécessairement portée à la connaissance de l'*agent certificateur*. De même, il est inacceptable de demander que soit attestée la réalité de faits qui se produiront après la signature du document et qui ne sont donc ni sous le contrôle ni sous la surveillance directe de l'*agent certificateur*.

~~L'attestation qu'un animal est indemne de *maladies*, reposant seulement sur l'absence de symptômes purement cliniques et sur les antécédents de la population d'*animaux aquatiques*, est d'une valeur limitée. Cela est également vrai lorsqu'il s'agit de *maladies* pour lesquelles il n'existe aucune épreuve diagnostique spécifique, ou si la valeur de l'épreuve pour l'établissement du *diagnostic* est discutable.~~

~~La note d'instructions prévue à l'article 1.3.1.1. ne vise pas seulement à informer l'*agent certificateur*, mais est également destinée à sauvegarder son intégrité professionnelle.~~

Article 1.3.2.2.**Agents certificateurs**

Les *agents certificateurs* doivent :

1. être *habilités* par l'*Autorité compétente* du *pays exportateur* à signer des *certificats sanitaires internationaux applicables aux animaux aquatiques* ;
2. n'attester, au moment de signer le certificat, que des faits dont ils ont connaissance ou qui ont été attestés séparément par toute autre partie compétente habilitée par l'*Autorité compétente* ;
3. ne signer, au moment opportun, que les certificats qui ont été remplis complètement et correctement ; lorsque la signature d'un certificat dépend de la présentation d'une pièce justificative, l'*agent certificateur* doit disposer de cette pièce avant de signer ;
4. n'avoir aucun conflit d'intérêts résultant de l'opération commerciale portant sur les *animaux aquatiques* ou les *produits d'animaux aquatiques* à certifier, et être indépendants des parties commerciales en présence.

Article 1.3.2.2.3.**Préparation des certificats sanitaires internationaux applicables aux animaux aquatiques**

Les certificats doivent être conçus selon les principes suivants :

## Annexe VI (suite)

1. Les certificats doivent être conçus de façon à minimiser le risque de fraude, notamment par l'utilisation d'un numéro d'identification unique ou de tous autres moyens permettant d'assurer la sécurité. Les certificats sur support papier doivent être imprimés à l'avance, si possible sur un feuillet unique, recevoir un numéro de série, être émis par l'Autorité compétente sur papier à lettres à en tête officiel, et être imprimés, si possible, en faisant appel à des techniques empêchant la contrefaçon. Les procédures de certification électronique doivent fournir des garanties équivalentes doivent porter le cachet officiel de l'Autorité vétérinaire qui le délivre. Chaque page d'un certificat constitué de plusieurs feuillets doit porter le numéro unique du certificat, ainsi qu'un chiffre indiquant le numéro de la page sur le nombre total de pages. Les procédures de certification électronique doivent fournir des garanties équivalentes.
2. Ils doivent être rédigés dans des termes aussi simples, clairs et compréhensibles que possible, sans pour autant altérer leur portée légale.
3. Ils doivent être écrits dans la langue du *pays importateur* si celui-ci le demande. Dans ce cas, ils doivent également être écrits dans une langue comprise par l'*agent certificateur*.
4. Ils doivent prévoir la mention d'une identification appropriée des *animaux aquatiques* et des *produits d'animaux aquatiques* sauf si cette opération s'avère irréalisable (par exemple, œufs embryonnés).
5. Ils ne doivent pas prévoir qu'un *agent certificateur* atteste de faits dont il n'a pas connaissance ou qu'il ne peut ni vérifier ni confirmer.
6. S'il y a lieu, ils doivent être accompagnés, lors de leur remise à l'*agent certificateur*, de notes explicatives indiquant les investigations qu'on attend de lui, et les examens et les épreuves à réaliser avant leur signature.
7. Leur texte ne doit pas être modifié autrement que par des biffures en regard desquelles l'*agent certificateur* doit apposer sa signature et son cachet. La signature et le tampon doivent être d'une couleur différente de celle utilisée pour l'impression du certificat.
8. Seuls les certificats originaux sont recevables.
9. Des certificats de substitution peuvent être délivrés par une *Autorité compétente* en remplacement de certificats ayant été perdus ou endommagés, par exemple, qui contiennent des erreurs ou dont les informations d'origine sont désormais erronées. Ces certificats doivent être obtenus auprès de l'autorité chargée de la délivrance des certificats et être clairement identifiés afin de signaler qu'ils remplacent le certificat original. Un certificat de substitution doit mentionner le numéro et la date de délivrance du certificat auquel il se substitue. Le certificat remplacé doit être annulé et, dans la mesure du possible, renvoyé à l'autorité expéditrice.

Article 1.3.2.3.

**Agents certificateurs**Les *agents certificateurs* doivent :

1. être ~~habilités par l'Autorité compétente du pays exportateur à signer des certificats sanitaires internationaux applicables aux animaux aquatiques~~ ;
2. ~~n'attester, au moment de signer le certificat, que des faits dont ils ont connaissance ou qui ont été attestés séparément par toute autre partie compétente habilitée par l'Autorité compétente~~ ;
3. ~~ne signer, au moment opportun, que les certificats qui ont été remplis complètement et correctement ; lorsque la signature d'un certificat dépend de la présentation d'une pièce justificative, l'agent certificateur doit disposer de cette pièce avant de signer~~ ;

4. n'avoir aucun conflit d'intérêts résultant de l'opération commerciale portant sur les *animaux aquatiques* ou les *produits d'animaux aquatiques* à certifier, et être indépendants des parties commerciales en présence.

Article 1.3.2.4.

### **Certification électronique**

1. La certification peut se présenter sous la forme d'un document électronique envoyé directement par l'*Autorité compétente* du *pays exportateur* à l'*Autorité compétente* du *pays importateur*. Habituellement, les systèmes en place possèdent une interface avec les firmes commerciales mettant en marché les *marchandises* pour qu'elles fournissent des informations à l'autorité chargée de la certification. L'*agent certificateur* doit avoir accès à toutes les informations qui lui sont nécessaires, comme les résultats de laboratoire et les données d'identification des *animaux aquatiques*.
2. Les certificats électroniques doivent contenir les mêmes informations que les certificats traditionnels.
3. L'*Autorité compétente* doit mettre en place des systèmes assurant la sécurité des certificats électroniques vis-à-vis des personnes et organisations non autorisées.
4. L'*agent certificateur* doit avoir officiellement la responsabilité de protéger l'usage qui est fait de sa signature électronique. ~~Cette protection peut être assurée grâce à un code d'identification personnel ou tout autre mécanisme de sécurité équivalent.~~

---

-----

— texte supprimé



## CHAPITRE 1.4.3.

**QUALITÉ ET ÉVALUATION  
DES AUTORITÉS COMPÉTENTES**

## Article 1.4.3.1.

La qualité des *Autorités compétentes* dépend d'une série de facteurs, parmi lesquels figurent des principes fondamentaux à caractère éthique, organisationnel ou technique. Les *Autorités compétentes* doivent se conformer à ces principes fondamentaux, quelle que soit la situation politique, économique ou sociale de leur pays.

Le respect de ces principes fondamentaux par les *Autorités compétentes* d'un Pays ou Territoire Membre de l'OIE (Membre) est important pour que les *Autorités compétentes* d'autres Membres de l'OIE accordent leur confiance aux *certificats sanitaires internationaux applicables aux animaux aquatiques* délivrés et que cette confiance persiste.

Ces principes fondamentaux sont exposés à l'article 1.4.3.2. Une autre série de facteurs influant sur la qualité est décrite dans le *Code aquatique* (notification, principes de certification, etc.).

La qualité des *Autorités compétentes* peut être mesurée par une évaluation dont les principes généraux sont décrits aux articles 1.4.4.3. et 1.4.4.4.

Les recommandations s'appliquant à l'évaluation des *Autorités compétentes* sont décrites au chapitre 3.2.

Une procédure d'évaluation des *Autorités compétentes* par des experts de l'OIE, sur une base volontaire, est décrite à l'article 1.4.3.5.

## Article 1.4.3.2.

**Principes fondamentaux de la qualité**

Afin d'assurer la qualité de leurs activités, les *Autorités compétentes* doivent se conformer aux principes fondamentaux suivants :

1. Faculté de discernement

Le personnel responsable des *Autorités compétentes* doivent avoir les qualifications, l'expertise scientifique et l'expérience voulues pour disposer de la faculté de discernement nécessaire dans leurs jugements professionnels.

2. Indépendance

Il faut veiller à ce que le personnel des *Autorités compétentes* ne soit soumis à aucune pression commerciale, financière, hiérarchique, politique ou autre qui pourrait influencer son jugement ou ses décisions.

3. Impartialité

Les *Autorités compétentes* doivent être impartiales. Toutes les parties concernées par leurs activités sont notamment en droit d'attendre que les prestations soient assurées dans des conditions raisonnables et non discriminatoires.

4. Intégrité

Les *Autorités compétentes* doivent garantir un niveau constant et élevé d'intégrité dans le travail de chacun de leurs agents. Les fraudes, corruptions ou falsifications éventuelles doivent être recherchées et corrigées.

Annexe VII (suite)5. Objectivité

Les *Autorités compétentes* doivent agir constamment avec objectivité et transparence, sans aucune discrimination.

6. Organisation générale

Les *Autorités compétentes* doivent pouvoir démontrer qu'ils ont la maîtrise de l'élaboration et de l'application des mesures zoosanitaires, ainsi que des activités de certification vétérinaire internationale, grâce à une réglementation appropriée, des ressources financières suffisantes et une organisation efficace. La réglementation doit être suffisamment souple pour permettre des jugements d'équivalence et des réponses efficaces à des situations évolutives. Les *Autorités compétentes* doivent notamment définir et décrire par écrit les responsabilités et l'organisation des structures chargées du contrôle de les mouvements des *animaux aquatiques*, des systèmes de prophylaxie et de déclaration des *maladies* animales, de l'épidémiosurveillance et de la communication des informations épidémiologiques.

Les *Autorités compétentes* doivent être en mesure d'apporter ce même type de preuves lorsqu'ils ont la responsabilité des activités de santé publique vétérinaire.

Les *Autorités compétentes* doivent disposer de systèmes efficaces de *surveillance* et de diagnostic des *maladies* animales et de notification des problèmes sanitaires, quel que soit le lieu d'apparition, conformément aux dispositions du présent *Code aquatique*. Ils doivent aussi s'efforcer à tout moment d'améliorer leurs performances en matière de systèmes d'information zoosanitaire et de prophylaxie des *maladies* animales.

Les *Autorités compétentes* doivent définir et consigner par écrit les responsabilités et l'organisation (et notamment de la chaîne de commandement) de la structure chargée de la délivrance des *certificats sanitaires internationaux applicables aux animaux aquatiques*

Chaque fonction ayant un impact sur la qualité des *Autorités compétentes* doit être décrite.

Ces descriptions de postes doivent inclure les exigences définies en matière de formation initiale, de formation continue, de connaissances techniques et d'expérience.

7. Politique en matière de qualité

Les *Autorités compétentes* doivent définir et consigner par écrit leur politique, leurs objectifs et leurs engagements en matière de qualité, et doivent s'assurer que cette politique est bien comprise, mise en place et respectée à tous les niveaux de l'organisation. Si les conditions le permettent, ils peuvent mettre en œuvre un système de la qualité ajusté à leurs domaines d'activité et adapté au type, à l'étendue et au volume des interventions qu'ils doivent assurer. Les recommandations sur la qualité et l'évaluation des *Autorités compétentes* proposent un référentiel destiné aux Membres de l'OIE qui choisissent de mettre en place un système de la qualité.

8. Procédures et normes

Les *Autorités compétentes* doivent mettre au point et consigner par écrit des procédures et normes applicables à tous les prestataires importants et aux infrastructures utilisées par ceux-ci. Ces procédures et ces normes peuvent porter entre autres sur :

- a) la programmation et la conduite des activités, y compris les activités de certification vétérinaire internationale ;



- b) la prévention, le contrôle et la notification des *foyers de maladies* ;
- c) l'*analyse des risques*, l'épidémiosurveillance et le *zonage* ;
- d) les techniques d'inspection et d'échantillonnage ;
- e) les épreuves diagnostiques pour les *maladies* animales ;
- f) la préparation, la production, l'enregistrement et le contrôle des produits biologiques utilisés pour le diagnostic ou la prévention des *maladies* ;
- g) les contrôles aux frontières et les réglementations à l'importation ;
- h) la *désinfection* ;
- i) les traitements destinés à détruire, le cas échéant, les agents pathogènes dans les produits dérivés d'animaux aquatiques.

Pour autant que des normes sur ces sujets figureront dans le *Code aquatique* ou le *Manuel aquatique*, les *Autorités compétentes* doivent se conformer à ces normes lors de la mise en œuvre des mesures zoosanitaires et de la délivrance des *certificats vétérinaires internationaux*.

#### 9. Demandes d'information, réclamations et recours

L'*Autorité vétérinaire* doit s'engager à répondre aux sollicitations légitimes des *Autorités vétérinaires* des autres Membres de l'OIE ou de tout autre autorité, en veillant notamment à ce que les demandes d'information, les réclamations et les recours soient traités dans un délai raisonnable.

Un relevé de toutes ces réclamations et recours, ainsi que des suites que les *Autorités compétentes* leur auront réservées, doit être tenu.

#### 10. Gestion documentaire

Les *Autorités compétentes* doivent disposer d'un système fiable et actualisé de gestion des documents, adapté à leurs activités.

#### 11. Auto-évaluation

Les *Autorités compétentes* doivent procéder à des auto-évaluations périodiques, notamment en confrontant leurs réalisations aux objectifs fixés, en analysant l'efficacité de leurs composantes organisationnelles et en démontrant l'adéquation de leurs ressources.

Une procédure d'évaluation des *Autorités compétentes* par des experts de l'OIE, sur une base volontaire, est décrite à l'article 1.4.3.5.

#### 12. Communication

Les *Autorités compétentes* doivent disposer de systèmes de communication internes et externes efficaces à destination des personnels administratif et technique, et des tiers concernés par leurs activités.

#### 13. Ressources humaines et financières

Les autorités responsables doivent veiller à ce que des ressources adéquates soient mises à disposition pour conduire efficacement les activités susmentionnées.

Annexe VII (suite)

## Article 1.4.3.3.

Aux fins de l'application des dispositions énoncées dans le présent *Code aquatique*, tout Membre de l'OIE doit reconnaître à tout autre Membre de l'OIE le droit de procéder, ou de lui demander de procéder, à l'évaluation de ses *Autorités compétentes* dès lors que le Membre de l'OIE qui en prend l'initiative est un importateur ou un exportateur effectif ou potentiel de *marchandises*, et que cette évaluation est une composante d'une procédure d'*analyse de risque* suivie en vue de déterminer ou réexaminer les mesures sanitaires qui s'appliquent à ces échanges.

Un Membre de l'OIE est en droit d'attendre que l'évaluation de ses *Autorités compétentes* soit réalisée en toute objectivité et en toute transparence. Un Membre de l'OIE qui procède à une évaluation doit être à même de justifier toute mesure adoptée à la suite de cette évaluation.

## Article 1.4.3.4.

Un Membre de l'OIE qui envisage de procéder à l'évaluation des *Autorités compétentes* d'un autre Membre de l'OIE doit en aviser ce dernier par écrit. Cet avis doit indiquer l'objet de l'évaluation ainsi que les informations requises.

Un Membre de l'OIE saisi par un autre Membre de l'OIE d'une demande d'information en bonne et due forme en vue de procéder à l'évaluation de ses *Autorités compétentes*, doit rapidement fournir à ce membre, après accord bilatéral sur le processus et les critères d'évaluation, des informations pertinentes et exactes du type souhaité.

Le processus d'évaluation doit prendre en considération les principes fondamentaux et les autres facteurs de la qualité exposés aux articles 1.4.3.1. et 1.4.3.2. Il doit aussi prendre en compte les conditions particulières prévalant dans le pays concerné en matière de qualité, telles que définies à l'article 1.4.3.1.

Le résultat de l'évaluation réalisée par un Membre de l'OIE doit être communiqué par écrit dès que possible au Membre de l'OIE qui en a fait l'objet, et en tout cas dans les 4 mois suivant la réception des informations voulues. Le rapport d'évaluation doit détailler toute constatation influant sur les perspectives commerciales. Le Membre de l'OIE qui procède à l'évaluation doit expliquer en détail tout point de sa procédure s'il en reçoit la demande.

En cas de différend entre deux Membres de l'OIE sur la réalisation ou les conclusions de l'évaluation des *Autorités compétentes*, cette question doit être traitée en tenant compte des procédures décrites à l'article 1.4.1.3.

## Article 1.4.3.5.

**Évaluation réalisée sous les auspices de l'OIE avec l'appui d'experts OIE**

L'OIE a mis en place des procédures pour l'évaluation des *Autorités compétentes* de ses Membres s'ils en font la demande.

Le Comité international de l'OIE approuve une liste d'experts habilités à faciliter le processus d'évaluation.

Dans le cadre de ces procédures, le Directeur général de l'OIE recommande un ou plusieurs experts inscrits sur la liste.

L'(les) expert(s) réalise(nt) l'évaluation des *Autorités compétentes* du Membre de l'OIE en utilisant comme guide l'*Outil* de l'OIE *pour l'évaluation des performances des Autorités compétentes* ou *Outil PVS* de l'OIE. L'application de l'Outil doit être adaptée au contexte de l'évaluation.

L'(les) expert(s) rédige(nt) un rapport après consultation des *Autorités compétentes* du Membre de l'OIE.

Le rapport est soumis au Directeur général de l'OIE et publié par l'Organisation, avec le consentement du Membre concerné.

---



## CHAPITRE 2.3.7.

## PESTE DE L'ÉCREVISSE

## Article 2.3.7.1.

Aux fins de l'application des dispositions énoncées dans le présent *Code aquatique*, l'expression « peste de l'écrevisse » désigne une *infection* causée par un champignon, *Aphanomyces astaci* Schikora. Cet organisme appartient à un sous-groupe courant de champignons essentiellement aquatiques, les Oomycètes. Le chapitre 4.1.7. du *Manuel aquatique* contient les synonymes couramment utilisés pour désigner cette infection fongique.

Les méthodes de *surveillance* et de diagnostic de la *maladie* sont exposées dans le *Manuel aquatique*

## Article 2.3.7.2.

**Champ d'application**

Les recommandations du présent chapitre s'appliquent à la totalité des écrevisses classées en trois familles (Cambaridés, Astacidés et Parastacidés). Ces recommandations concernent également toutes les autres *espèces sensibles* à la peste de l'écrevisse visées dans le *Manuel aquatique* lorsqu'elles font l'objet d'échanges internationaux.

## Article 2.3.7.3.

**Marchandises**

1. Quelle que soit la situation sanitaire du pays, de la *zone* ou du *compartiment* d'exportation au regard de la peste de l'écrevisse, les *Autorités compétentes* ne doivent imposer aucune condition liée à la *maladie* lorsqu'elles autorisent l'importation, ou le transit par leur *territoire*, des *marchandises* énumérées ci-après :

- a) *marchandises* issues des espèces visées à l'article 2.3.7.2. quelle que soit l'utilisation envisagée :
  - i) produits soumis à un traitement qui soit de nature à inactiver l'*agent pathogène* en cause (par exemple, produits bouillis, en conserve ou pasteurisés et certains plats prêts à être consommés, ou huiles et *farines* de crustacés appelées à entrer dans la composition de produits d'alimentation animale) ;
  - ii) chitine extraite par un procédé chimique ;
  - iii) produits à base de crustacés rendus non infectieux par déshydratation (granulés pressés ou obtenus par extrusion par exemple) ;
  - iv) prélèvements biologiques conservés pour des applications diagnostiques de manière à inactiver l'*agent pathogène* en cause ;
  - v) produits congelés qui ont été soumis à une température au moins égale à -20° C pendant au moins 72 heures.

~~b) *marchandises* destinées à la consommation humaine, tirées des espèces mentionnées à l'article 2.3.7.2. et préparées et conditionnées pour la vente au détail en direct ;~~

~~Pour les *marchandises* énumérées au point 1 b), les Pays Membres doivent envisager l'adoption de mesures à caractère interne afin d'éviter leur utilisation à des fins autres que la consommation humaine.]~~

Annexe VIII (suite)

2. Les *Autorités compétentes* doivent imposer le respect des conditions prescrites aux articles 2.3.7.7. à 2.3.7.11. d'après la situation sanitaire du pays, de la *zone* ou du *compartiment* d'exportation au regard de la peste de l'écrevisse lorsqu'elles autorisent l'importation, ou le transit par leur *territoire*, de *marchandises* issues d'une espèce visée à l'article 2.3.7.2., exception faite pour les produits énumérés au point 1 de l'article 2.3.7.3.
3. Les *Autorités compétentes* doivent conduire une *analyse de risque* conformément aux recommandations figurant dans le présent *Code aquatique* lorsqu'elles envisagent l'importation, ou le transit par leur *territoire*, d'une *marchandise* issue d'une espèce non visée à l'article 2.3.7.2. mais considérée comme étant un vecteur mécanique potentiel de dissémination d'*A. astaci* et que le pays, la *zone* ou le *compartiment* d'exportation n'est pas déclaré(e) indemne de peste de l'écrevisse. Le *pays exportateur* doit être tenu informé du résultat de cette appréciation.

Article 2.3.7.4.

**Pays indemne de peste de l'écrevisse**

Un pays peut déposer une *auto-déclaration d'absence* de peste de l'écrevisse s'il réunit les conditions prévues aux points 1, 2, 3 ou 4 ci-dessous.

S'il partage un *bassin versant* ou une *zone* avec un ou plusieurs autres pays, un pays ne peut déposer une *auto-déclaration d'absence* de peste de l'écrevisse que si tous les secteurs couverts par les eaux partagées sont déclarés pays ou *zones* indemnes de cette *maladie* (voir article 2.3.7.5.).

1. Un pays dans lequel aucune des *espèces sensibles* visées à l'article 2.3.7.2. n'est présente, peut déposer une *auto-déclaration d'absence* de peste de l'écrevisse si les *conditions élémentaires de sécurité biologique* sont réunies sans discontinuer sur son territoire depuis au moins 2 ans.

OU

2. Un pays dans lequel les *espèces sensibles* visées à l'article 2.3.7.2. sont présentes mais où la présence de la peste de l'écrevisse n'a jamais été observée au moins au cours des 25 années écoulées malgré l'existence de conditions propices à son expression clinique, comme indiqué au chapitre X.X.X. du *Manuel aquatique*, peut déposer une *auto-déclaration d'absence* de la *maladie* si les *conditions élémentaires de sécurité biologique* sont réunies sans discontinuer sur son territoire depuis au moins 10 ans.

OU

3. Un pays dans lequel la dernière manifestation clinique connue de la peste de l'écrevisse a été observée au cours des 25 années écoulées ou dont la situation sanitaire au regard de l'*infection* était inconnue avant l'instauration d'une procédure de *surveillance spécifique* (en raison, par exemple, de l'absence de conditions propices à son expression clinique comme indiqué au chapitre X.X.X. du *Manuel aquatique*), peut déposer une *auto-déclaration d'absence* de la *maladie* sous réserve :
  - a) que les *conditions élémentaires de sécurité biologique* soient réunies sans discontinuer sur son territoire depuis au moins 5 ans, et
  - b) qu'une procédure de *surveillance spécifique*, telle que celle décrite à l'annexe 3.3.1. du *Code aquatique* et au chapitre X.X.X. du *Manuel aquatique*, y soit en place depuis au moins 5 ans et que la présence d'*A. astaci* n'y soit pas décelée.

OU

4. Un pays ayant déposé une *auto-déclaration d'absence* de peste de l'écrevisse mais décelé ultérieurement la présence de la *maladie* peut de nouveau déposer une *auto-déclaration* pour cette *maladie* si les conditions énoncées ci-dessous sont réunies :

- a) dès la détection de la *maladie*, le secteur touché doit avoir été déclaré *zone infectée*, et une *zone tampon* doit avoir été établie, et
- b) les populations infectées doivent avoir été détruites ou éliminées de la *zone infectée* par un moyen réduisant autant que possible le risque de nouvelle propagation de la *maladie*, sachant que les procédures de *désinfection* voulues doivent avoir été appliquées (voir *Manuel aquatique*), et
- c) une *surveillance spécifique*, telle que celle décrite à l'annexe 3.3.1. du *Code aquatique* et au chapitre X.X.X. du *Manuel aquatique*, doit y être en place depuis au moins 5 ans et la présence d'*A. astaci* ne doit pas y être décelée, et
- d) les *conditions* prévalant antérieurement doivent avoir été réexaminées et modifiées si nécessaire ; les *conditions élémentaires de sécurité* biologique devront être en place tel que stipulé depuis au moins 5 ans.

Entre-temps, une partie du secteur non touché peut être déclarée *zone indemne* de la *maladie*, sous réserve qu'elle remplisse les conditions énoncées au point 3 de l'article 2.3.7.5.

Article 2.3.7.5.

### **Zone ou compartiment indemne de peste de l'écrevisse**

Une *zone* ou un *compartiment* établi(e) sur le *territoire* d'un pays ou d'un ensemble de pays non déclaré(s) indemne(s) de peste de l'écrevisse peut être déclaré(e) indemne de la *maladie* par l'(les) *Autorité(s) compétente(s)* de ce pays ou de cet ensemble de pays si cette *zone* ou ce *compartiment* remplit les conditions prévues aux points 1, 2, 3 ou 4 ci-dessous.

S'ils s'étendent au-delà des frontières d'un pays, une *zone* ou un *compartiment* ne peuvent être déclarés indemnes de peste de l'écrevisse que si toutes les *Autorités compétentes* concernées confirment que les conditions requises sont remplies.

1. Une *zone* ou un *compartiment* dans lequel ou laquelle aucune des *espèces sensibles* visées à l'article 2.3.7.2. n'est présente, peut être déclaré(e) indemne de peste de l'écrevisse si les *conditions élémentaires de sécurité biologique* sont réunies sans discontinuer sur l'ensemble de cette *zone* ou de ce *compartiment* depuis au moins 2 ans.

OU

2. Une *zone* ou un *compartiment* dans lequel ou laquelle les *espèces sensibles* visées à l'article 2.3.7.2. sont présentes mais où la présence de la peste de l'écrevisse n'a pas été observée au moins au cours des 25 années écoulées malgré l'existence de conditions propices à son expression clinique, comme indiqué au chapitre X.X.X. du *Manuel aquatique*, peut être déclaré(e) indemne de la *maladie* si les *conditions élémentaires de sécurité biologique* sont réunies sans discontinuer sur l'ensemble de cette *zone* ou de ce *compartiment* depuis au moins 10 ans.

OU

3. Une *zone* ou un *compartiment* dans lequel ou laquelle la dernière manifestation clinique connue de la peste de l'écrevisse a été observée au cours des 25 années écoulées ou dont la situation sanitaire au regard de l'*infection* était inconnue avant l'instauration d'une procédure de *surveillance spécifique* (en raison, par exemple, de l'absence de conditions propices à son expression clinique comme indiqué au chapitre X.X.X. du *Manuel aquatique*), peut être déclaré(e) indemne de la *maladie* sous réserve :

- a) que les *conditions élémentaires de sécurité biologique* soient réunies sans discontinuer sur l'ensemble de cette *zone* ou de ce *compartiment* depuis au moins 5 ans, et
- b) qu'une procédure de *surveillance spécifique*, telle que celle décrite à l'annexe 3.3.1. du *Code aquatique* et au chapitre X.X.X. du *Manuel aquatique*, y soit en place depuis au moins 5 ans et que la présence d'*A. astaci* n'y soit pas décelée.

Annexe VIII (suite)

OU

4. Une *zone* déclarée indemne de peste de l'écrevisse mais dans laquelle la présence de la *maladie* a été décelée ultérieurement, peut de nouveau être déclarée indemne de cette *maladie* si les conditions énoncées ci-dessous sont remplies :
- a) dès la détection de la *maladie*, le secteur touché doit avoir été déclaré *zone infectée*, et une *zone tampon* doit avoir été établie, et
  - b) les populations infectées doivent avoir été détruites ou éliminées de la *zone infectée* par un moyen réduisant autant que possible le risque de nouvelle propagation de la *maladie*, sachant que les procédures de *désinfection* voulues doivent avoir été appliquées (voir *Manuel aquatique*), et
  - c) une procédure de *surveillance spécifique*, telle que celle décrite à l'annexe 3.3.1. du *Code aquatique* et au chapitre X.X.X. du *Manuel aquatique*, doit y être en place depuis au moins 5 ans et la présence d'*A. astaci* ne doit pas y être décelée, et
  - d) les *conditions* prévalant antérieurement doivent avoir été réexaminées et modifiées si nécessaire ; les *conditions élémentaires de sécurité biologique* devront être en place tel que stipulé depuis au moins 5 ans.

Article 2.3.7.6.

**Maintien du statut de pays, zone ou compartiment indemne de peste de l'écrevisse**

Aux termes des dispositions du point 1 ou du point 2 énoncé, selon le cas, à l'article 2.3.7.4. ou à l'article 2.3.7.5., un pays, une *zone* ou un *compartiment* déclaré(e) indemne de peste de l'écrevisse peut conserver son statut officiel de pays, *zone* ou *compartiment* indemne de la *maladie*, sous réserve que les *conditions élémentaires de sécurité biologique* y soient constamment maintenues.

Aux termes des dispositions du point 3 énoncé, selon le cas, à l'article 2.3.7.4. ou à l'article 2.3.7.5., un pays, une *zone* ou un *compartiment* déclaré(e) indemne de peste de l'écrevisse peut interrompre la procédure de *surveillance spécifique* tout en conservant son statut officiel de pays, *zone* ou *compartiment* indemne de la *maladie*, sous réserve qu'il existe des conditions propices à l'expression clinique de la peste de l'écrevisse comme indiqué au chapitre X.X.X. du *Manuel aquatique* et que les *conditions élémentaires de sécurité biologique* y soient constamment maintenues.

Toutefois, lorsqu'il s'agit de *zones* ou *compartiments* déclarés indemnes de peste de l'écrevisse mais situés dans des pays qui sont infectés par *A. astaci* et que les conditions ne sont pas propices à l'expression clinique de la *maladie*, la procédure de *surveillance spécifique* doit être poursuivie à un niveau défini par l'*Autorité compétente* en rapport avec la probabilité d'introduction de l'*infection*.

Article 2.3.7.7.

**Importation d'animaux aquatiques vivants à partir d'un pays, d'une zone ou d'un compartiment déclaré(e) indemne de peste de l'écrevisse**

Lors d'une importation d'*animaux aquatiques* vivants appartenant aux espèces visées à l'article 2.3.7.2. à partir d'un pays, d'une *zone* ou d'un *compartiment* déclaré(e) indemne de peste de l'écrevisse, l'*Autorité compétente* du pays importateur doit exiger la présentation d'un *certificat sanitaire international applicable aux animaux aquatiques* délivré par l'*Autorité compétente* du pays exportateur ou un *agent certificateur* agréé par le pays importateur. Ce *certificat* doit attester sur la base des procédures décrites, selon le cas, à l'article 2.3.7.4. ou à l'article 2.3.7.5. que le lieu de production de la *merchandise* est un pays, une *zone* ou un *compartiment* déclaré(e) indemne de peste de l'écrevisse.

Ce *certificat* doit être conforme au modèle reproduit à l'annexe 4.1.3.

Le présent article ne s'applique pas aux *merchandises* énumérées au point 1 de l'article 2.3.7.3.



## Article 2.3.7.8.

**Importation d'animaux aquatiques vivants à des fins d'aquaculture, à partir d'un pays, d'une zone ou d'un compartiment non déclaré(e) indemne de peste de l'écrevisse**

1. Lors de l'importation, à des fins d'aquaculture, d'animaux aquatiques vivants appartenant aux espèces visées à l'article 2.3.7.2. à partir d'un pays, d'une zone ou d'un compartiment non déclaré(e) indemne de peste de l'écrevisse, l'Autorité compétente du pays importateur doit apprécier le risque d'introduction de la maladie associée à ce type de marchandise et, si la situation le justifie, appliquer les mesures énoncées ci-après afin de réduire ce risque :
  - a) la livraison directe du chargement et son maintien à vie dans des installations de sécurité biologique pour assurer son isolement permanent par rapport au milieu environnant, et
  - b) le traitement de tous les effluents et de tous les déchets de manière à assurer l'inactivation d'*A. astaci*.
2. Si l'opération d'importation a pour objet d'établir une nouvelle population, il convient d'appliquer les dispositions prévues dans le Code de conduite pour les introductions et transferts d'organismes marins du Conseil international pour l'exploration de la mer (CIEM).
3. Aux fins de l'application du présent Code aquatique, les dispositions prévues dans le Code de conduite précité (dont le texte complet peut être consulté sur le site Internet du CIEM à l'adresse suivante : <http://www.ices.dk/indexfla.asp>) peuvent se résumer dans les grandes lignes comme suit :
  - a) identifier les populations intéressantes (d'élevage ou sauvages) dans leur site d'origine ;
  - b) évaluer l'état sanitaire des populations et leurs antécédents pathologiques ;
  - c) prélever des échantillons, les analyser pour rechercher la présence d'*A. astaci* ou de parasites et faire le bilan de l'état général et sanitaire ;
  - d) importer et mettre en quarantaine dans une installation sûre une population génitrice (F-0) ;
  - e) produire une génération F-1 en provenance de la population F-0 en quarantaine ;
  - f) élever la population F1 et, aux stades critiques du développement (cycle évolutif), effectuer des prélèvements et les analyser pour rechercher la présence d'*A. astaci*, puis examiner les sujets en vue d'un bilan parasitologique et d'une évaluation de leur état général et sanitaire ;
  - g) définir la population F-1 comme indemne de peste de l'écrevisse ou exempte de l'agent pathogène spécifique de cette maladie si ni la présence d'*A. astaci* ni celle de parasites ne sont décelées et si l'état général et sanitaire de la population est jugé conforme aux conditions élémentaires de sécurité biologique prévalant dans le pays, la zone ou le compartiment d'importation ;
  - h) sortir de quarantaine la population F-1 exempte d'agent pathogène spécifique à des fins d'aquaculture ou de repeuplement dans le pays, la zone et le compartiment.

Le présent article ne s'applique pas aux marchandises énumérées au point 1 de l'article 2.3.7.3.

## Article 2.3.7.9.

**Importation d'animaux aquatiques vivants à des fins de consommation humaine, à partir d'un pays, d'une zone ou d'un compartiment non déclaré(e) indemne de peste de l'écrevisse**

Lors de l'importation, à des fins de consommation humaine, d'animaux aquatiques vivants appartenant aux espèces visées à l'article 2.3.7.2. à partir d'un pays, d'une zone ou d'un compartiment non déclaré(e) indemne de peste de l'écrevisse, l'Autorité compétente du pays importateur doit apprécier le risque d'introduction de la maladie associée à ce type de marchandise et, si la situation le justifie, exiger que :

Annexe VIII (suite)

1. la livraison directe du chargement et son maintien dans des conditions d'isolement jusqu'à la consommation, et
2. le traitement de tous les effluents, *animaux aquatiques* morts et déchets issus des opérations de transformation de manière à assurer l'inactivation d'*A. astaci*.

S'ils l'estiment nécessaire, les Membres de l'OIE doivent envisager l'adoption, au plan interne, de mesures destinées à éviter l'utilisation de ce type de *marchandises* à des fins autres que la consommation humaine.

Le présent article ne s'applique pas aux *marchandises* énumérées au point 1 de l'article 2.3.7.3.

Article 2.3.7.10.

**Importation de produits d'animaux aquatiques à partir d'un pays, d'une zone ou d'un compartiment déclaré(e) indemne de peste de l'écrevisse**

Lors d'une importation de *produits d'animaux aquatiques* issus des espèces visées à l'article 2.3.7.2. à partir d'un pays, d'une *zone* ou d'un *compartiment* déclaré(e) indemne de peste de l'écrevisse, l'*Autorité compétente* du *pays importateur* doit exiger la présentation d'un *certificat sanitaire international applicable aux animaux aquatiques* délivré par l'*Autorité compétente* du *pays exportateur* ou un *agent certificateur* agréé par le *pays importateur*. Ce *certificat* doit attester sur la base des procédures décrites, selon le cas, à l'article 2.3.7.4. ou à l'article 2.3.7.5. que le lieu de production du chargement de produits est un pays, une *zone* ou un *compartiment* déclaré(e) indemne de peste de l'écrevisse.

Ce *certificat* doit être conforme au modèle reproduit à l'annexe 4.2.2.

Le présent article ne s'applique pas aux *marchandises* énumérées au point 1 de l'article 2.3.7.3.

Article 2.3.7.11.

**Importation de produits d'animaux aquatiques à partir d'un pays, d'une zone ou d'un compartiment non déclaré(e) indemne de peste de l'écrevisse**

Lors d'une importation de *produits d'animaux aquatiques* appartenant aux espèces visées à l'article 2.3.7.2. à partir d'un pays, d'une *zone* ou d'un *compartiment* non déclaré(e) indemne de peste de l'écrevisse, l'*Autorité compétente* du *pays importateur* doit apprécier le *risque* d'introduction de la *maladie* associée à ce type de *marchandise* et appliquer des mesures appropriées visant à réduire ce *risque*.

Le présent article ne s'applique pas aux *marchandises* énumérées au point 1 de l'article 2.3.7.3.

---

-----  
 — texte supprimé

**VERSION AMENDÉE  
DES ARTICLES 2.1.X.3. ET 2.1.X.9.  
ET DE L'ARTICLE 2.1.X.12.**

**LE CHAPITRE 2.1.4. EST DONNÉ COMME MODÈLE.  
(Amendements à intégrer à tous les chapitres relatifs  
aux maladies)**

Article 2.1.4.3.

**Marchandises**

1. Quelle que soit la situation sanitaire du pays, de la *zone* ou du *compartiment* d'exportation au regard de la virémie printanière de la carpe, les *Autorités compétentes* ne doivent imposer aucune condition liée à la *maladie* lorsqu'elles autorisent l'importation, ou le transit par leur *territoire*, des *marchandises* énumérées ci-après :
  - a) *Marchandises* issues des espèces visées à l'article 2.1.4.2. quelle que soit l'utilisation envisagée :
    - i) produits soumis à un traitement qui soit de nature à inactiver l'*agent pathogène* en cause (par exemple, cuir produit à partir de peau de poisson, produits pasteurisés et certains plats prêts à être consommés, ou huile et *farines* de poisson appelées à entrer dans la composition de produits d'alimentation animale) ;
    - ii) prélèvements biologiques conservés pour des applications diagnostiques de manière à inactiver l'*agent pathogène* en cause.
  - ~~b) *Marchandises* issues des espèces visées à l'article 2.1.4.2., destinées à la consommation humaine, et préparées et conditionnées pour la vente au détail en direct :~~
    - ~~i) *poissons* éviscérés (réfrigérés ou congelés) ;~~
    - ~~ii) *filets* ou *tranches* (réfrigérés ou congelés) ;~~
    - ~~iii) *poissons* éviscérés séchés (à l'air, à la flamme ou au soleil).~~

~~Pour les *marchandises* énumérées au point 1b), les Membres peuvent envisager, s'ils l'estiment nécessaire, l'adoption de mesures à caractère interne afin d'éviter leur utilisation à des fins autres que la consommation humaine.~~
2. Les *Autorités compétentes* doivent imposer le respect des conditions prescrites aux articles 2.1.4.7. à 2.1.4.12. d'après la situation sanitaire du pays, de la *zone* ou du *compartiment* d'exportation au regard de la virémie printanière de la carpe lorsqu'elles autorisent l'importation, ou le transit par leur *territoire*, de *marchandises* issues d'une espèce visée à l'article 2.1.4.2., exception faite pour les produits énumérés au point 1 de l'article 2.1.4.3.
3. Les *Autorités compétentes* doivent conduire une *analyse de risque* conformément aux recommandations figurant dans le présent *Code aquatique* lorsqu'elles envisagent l'importation, ou le transit par leur *territoire*, d'une *marchandise vivante* issue d'une espèce non visée à l'article 2.1.4.2. mais considérée comme étant un vecteur mécanique de dissémination du virus de la virémie printanière de la carpe ou fomite, ~~en provenance~~ et que le pays, la *zone* ou la *compartiment* d'exportation n'est pas déclaré(e) indemne de la *maladie*. Le *pays exportateur* doit être tenu informé du résultat de cette appréciation.

[...]

## Annexe IX (suite)

## Article 2.1.4.9.

**Importation d'animaux aquatiques vivants à des fins de transformation pour la consommation humaine, ~~en provenance à partir~~ d'un pays, d'une zone ou d'un compartiment non déclaré(e) indemne de virémie printanière de la carpe**

Lors de l'importation à des fins de transformation pour la consommation humaine d'*animaux aquatiques* vivants appartenant aux espèces visées à l'article 2.1.4.2. ~~en provenance à partir~~ d'un pays, d'une zone ou d'un compartiment non déclaré(e) indemne de virémie printanière de la carpe, l'*Autorité compétente* du *pays importateur* doit apprécier le *risque* d'introduction de la *maladie* associé à ce type de marchandise et, si la situation le justifie, exiger :

1. la livraison directe du chargement et son maintien dans des installations de *quarantaine* en vue d'y être abattu et transformé en l'un des produits énumérés au point 1 de l'article 2.1.4.3. ou au point 1 de l'article 2.1.4.12. ~~ou~~ voire en d'autres produits autorisés par l'*Autorité compétente*, et
2. le traitement de tous les effluents et déchets issus des opérations de transformation de manière à assurer l'inactivation du virus de la virémie printanière de la carpe.

S'ils l'estiment nécessaire, les Membres de l'OIE peuvent envisager l'adoption, au plan interne, de mesures destinées à éviter l'utilisation de ce type de *marchandise* à des fins autres que la consommation humaine.

Le présent article ne s'applique ~~pas ni~~ aux *marchandises* énumérées au point 1 de l'article 2.1.4.3. ni aux produits énumérés au point 1 de l'article 2.1.4.12.

[...]

## Article 2.1.4.12.

**Importation de produits d'animaux aquatiques ~~en provenance à partir~~ d'un pays, d'une zone ou d'un compartiment non déclaré(e) indemne de virémie printanière de la carpe**

1. Le risque que représentent les produits issus des espèces visées à l'article 2.1.4.2., destinés à la consommation humaine, et avant été préparés et emballés pour la vente au détail en direct, qui suivent est négligeable :

- a) poissons éviscérés (réfrigérés ou congelés) :
- b) filets ou tranches (réfrigérés ou congelés) :
- c) poissons éviscérés séchés (à l'air, à la flamme ou au soleil).

Pour les marchandises énumérées au point 1 ci-dessus, les Membres de l'OIE peuvent envisager, s'ils l'estiment nécessaire, l'adoption, au plan interne, de mesures destinées à éviter leur utilisation à des fins autres que la consommation humaine.

2. Lors d'une importation de *produits d'animaux aquatiques* appartenant aux espèces visées à l'article 2.1.4.2., exception faite pour ceux énumérés au point 1 ci-dessus, en provenance à partir d'un pays, d'une zone ou d'un compartiment non déclaré(e) indemne de virémie printanière de la carpe, l'*Autorité compétente* du *pays importateur* doit apprécier le *risque* d'introduction de la *maladie* associé à ce type de *marchandise* et appliquer des mesures appropriées visant à réduire ce *risque*.
3. Dans le cas d'une importation de poissons morts, qu'ils soient *éviscérés* ou non, ces mesures de réduction des *risques* peuvent inclure entre autres :

- 1.a) la livraison directe du chargement et son maintien dans des installations de *quarantaine* ou de sécurité biologique en vue d'y être transformé en l'un des produits énumérés au point 1 de l'article 2.1.4.3. ou au point 1 de l'article 2.1.4.12. ~~ou voire~~ en d'autres produits autorisés par l'*Autorité compétente* ;
- 2.b) le *traitement* de tous les effluents et de tous les déchets de manière à assurer l'inactivation du virus de la virémie printanière de la carpe.

Le présent article ne s'applique ~~pas~~ ni aux *marchandises* énumérées au point 1 de l'article 2.1.4.3. ni aux produits énumérés au point 1 ~~2~~ de l'article 2.1.4.12.

---

-----  
— texte supprimé



## CHAPITRE 2.3.X.

## HÉPATOPANCRÉATITE NÉCROSANTE

## Article 2.3.X.1.

Aux fins de l'application des dispositions énoncées dans le présent *Code aquatique*, l'expression « hépatopancréatite nécrosante » désigne une *infection* causée par la bactérie responsable de la *maladie* (NHP-B). Cette bactérie intracellulaire obligatoire fait partie de l'ordre des alpha-protéobactéries.

Les méthodes de *surveillance* et de diagnostic de la *maladie* sont fixées dans le *Manuel aquatique*.

## Article 2.3.X.2.

**Champ d'application**

Les recommandations du présent chapitre s'appliquent à la crevette à pattes blanches du Pacifique (*Penaeus vannamei*), à la crevette bleue (*P. stylirostris*), à la crevette ligubam du Nord (*P. setiferus*) et à *P. aztecus*. Ces recommandations concernent également toutes les autres *espèces sensibles* à l'hépatopancréatite nécrosante visées dans le *Manuel aquatique* lorsqu'elles font l'objet d'échanges internationaux.

## Article 2.3.X.3.

**Marchandises**

1. Quelle que soit la situation sanitaire du pays, de la *zone* ou du *compartiment* d'exportation au regard de l'hépatopancréatite nécrosante, les *Autorités compétentes* ne doivent imposer aucune condition liée à la *maladie* lorsqu'elles autorisent l'importation, ou le transit par leur *territoire*, des *marchandises* énumérées ci-dessous.
  - a) *Marchandises* issues des espèces visées à l'article 2.3.X.2. quelle que soit l'utilisation envisagée :
    - i) produits soumis à un traitement qui soit de nature à inactiver l'*agent pathogène* en cause (par exemple, produits bouillis, en conserve ou pasteurisés et certains produits prêts à être consommés, ou huiles et *farines* de crustacés appelées à entrer dans la composition de produits d'alimentation animale) ;
    - ii) chitine extraite par un procédé chimique ;
    - iii) produits à base de crustacés rendus non infectieux par déshydratation (par exemple, granulés pressés ou obtenus par extrusion) ;
    - iv) prélèvements biologiques conservés pour des applications diagnostiques de manière à inactiver l'*agent pathogène* en cause.
  - b) [*Marchandises* issues des espèces visées à l'article 2.3.X.2., destinées à la consommation humaine, et ayant été préparées et emballées pour la vente au détail en direct :
    - i) queues de crevettes dont la tête et le tube digestif ont été retirés.

Annexe X (suite)

Pour les *marchandises* énumérées au point 1 b), les Membres de l'OIE peuvent envisager, s'ils l'estiment nécessaire, l'adoption, au plan interne, de mesures destinées à éviter leur utilisation à des fins autres que la consommation humaine. (à l'étude)]

2. Les *Autorités compétentes* doivent imposer le respect des conditions prescrites aux articles 2.3.X.7. à 2.3.X.11. d'après la situation sanitaire du pays, de la *zone* ou du *compartiment* d'exportation au regard de l'hépatopancréatite nécrosante lorsqu'elles autorisent l'importation, ou le transit par leur *territoire*, de *marchandises* issues d'une espèce visée à l'article 2.3.X.2., exception faite pour les produits énumérés au point 1 de l'article 2.3.X.3.
3. Les *Autorités compétentes* doivent conduire une *analyse de risque* conformément aux recommandations figurant dans le présent *Code aquatique* lorsqu'elles envisagent l'importation, ou le transit par leur *territoire*, d'une *marchandise* issue d'une espèce non visée à l'article 2.3.X.2. mais considérée comme étant un vecteur mécanique potentiel de l'agent de l'hépatopancréatite nécrosante et que le pays, la *zone* ou le *compartiment* d'exportation n'est pas déclaré(e) indemne de la *maladie*. Le *pays exportateur* doit être tenu informé du résultat de l'appréciation.

Article 2.3.X.4.

**Pays indemne d'hépatopancréatite nécrosante**

Un pays peut déposer une *auto-déclaration d'absence* d'hépatopancréatite nécrosante s'il réunit les conditions prévues aux points 1, 2, 3 ou 4 ci-après.

S'il partage une *zone* avec un ou plusieurs autres pays, un pays ne peut déposer une *auto-déclaration d'absence* d'hépatopancréatite nécrosante que si tous les secteurs couverts par les eaux partagées sont déclarés pays ou *zones* indemnes de cette *maladie* (voir article 2.3.X.5.).

1. Un pays dans lequel aucune des *espèces sensibles* visées à l'article 2.3.X.2. n'est présente, peut déposer une *auto-déclaration d'absence* d'hépatopancréatite nécrosante si les *conditions élémentaires de sécurité biologique* sont réunies sans discontinuer sur son territoire depuis au moins 2 ans.

OU

2. Un pays dans lequel les *espèces sensibles* visées à l'article 2.3.X.2. sont présentes mais où la présence de l'hépatopancréatite nécrosante n'a pas été observée au moins au cours des 10 années écoulées malgré l'existence de conditions propices à son expression clinique, comme indiqué au chapitre 2.3.X. du *Manuel aquatique*, peut déposer une *auto-déclaration d'absence* de la *maladie* si les *conditions élémentaires de sécurité biologique* sont réunies sans discontinuer sur son territoire depuis au moins 2 ans.

OU

3. Un pays dans lequel la dernière manifestation clinique connue de l'hépatopancréatite nécrosante a été observée au cours des 10 années écoulées, ou dont la situation sanitaire au regard de l'*infection* était inconnue avant l'instauration d'une procédure de *surveillance spécifique* (en raison, par exemple, de l'absence de conditions propices à son expression clinique comme décrit au chapitre 2.3.X. du *Manuel aquatique*), peut déposer une *auto-déclaration d'absence* de la *maladie* sous réserve :

- a) que les *conditions élémentaires de sécurité biologique* soient réunies sans discontinuer sur son territoire depuis au moins 2 ans, et
- b) qu'une procédure de *surveillance spécifique*, telle que celle décrite à l'annexe 3.3.1. du présent *Code aquatique* et au chapitre 2.3.X. du *Manuel aquatique*, y soit en place depuis au moins 2 ans et que la présence de l'agent de l'hépatopancréatite nécrosante n'y soit pas décelée.

OU

4. Un pays ayant déposé une *auto-déclaration d'absence* d'hépatopancréatite nécrosante mais décelé ultérieurement la présence de la *maladie*, peut de nouveau déposer une *auto-déclaration* pour cette *maladie* si les conditions énoncées ci-dessous sont remplies :



- a) dès la détection de la *maladie*, le secteur touché doit avoir été déclaré *zone infectée*, et une *zone tampon* doit avoir été établie, et
- b) les populations infectées doivent avoir été détruites ou éliminées de la *zone infectée* par un moyen réduisant autant que possible le *risque* de nouvelle propagation de la *maladie*, sachant que les procédures de *désinfection* voulues doivent avoir été appliquées (voir *Manuel aquatique*), et
- c) une procédure de *surveillance spécifique*, telle que celle décrite à l'annexe 3.3.1. du présent *Code aquatique* et au chapitre 2.3.X. du *Manuel aquatique*, doit y être en place depuis au moins 2 ans et la présence de l'agent de l'hépatopancréatite nécrosante ne doit pas y être décelée, et
- d) les *conditions* prévalant antérieurement doivent avoir été réexaminées et modifiées si nécessaire ; les *conditions élémentaires de sécurité biologique* devront être en place tel que stipulé depuis au moins 2 ans.

Entre-temps, une partie du secteur non touché peut être déclarée *zone indemne* de la *maladie*, sous réserve qu'elle remplisse les conditions énoncées au point 3 de l'article 2.3.X.5.

Article 2.3.X.5.

### **Compartiment ou zone indemne d'hépatopancréatite nécrosante**

Un *compartiment* ou une *zone* établi(e) sur le *territoire* d'un pays ou d'un ensemble de pays non déclaré(s) indemne(s) d'hépatopancréatite nécrosante peut être déclaré(e) indemne de la *maladie* par l'(les) *Autorité(s) compétente(s)* de ce pays ou de cet ensemble de pays si ce *compartiment* ou cette *zone* remplit les conditions prévues aux points 1, 2, 3 ou 4 ci-après.

S'ils s'étendent au-delà des frontières d'un pays, un *compartiment* ou une *zone* ne peuvent être déclarés indemnes d'hépatopancréatite nécrosante que si toutes les *Autorités compétentes* concernées confirment que les conditions requises sont remplies.

1. Un *compartiment* ou une *zone* dans lequel ou laquelle aucune des *espèces sensibles* visées à l'article 2.3.X.2. n'est présente, peut être déclaré(e) indemne d'hépatopancréatite nécrosante si les *conditions élémentaires de sécurité biologique* sont réunies sans discontinuer sur l'ensemble de ce *compartiment* ou de cette *zone* depuis au moins 2 ans.

OU

2. Un *compartiment* ou une *zone* dans lequel ou laquelle les *espèces sensibles* visées à l'article 2.3.X.2. sont présentes mais où la présence de l'hépatopancréatite nécrosante n'a pas été observée au moins au cours des 10 années écoulées malgré l'existence de conditions propices à son expression clinique, comme indiqué au chapitre 2.3.X. du *Manuel aquatique*, peut être déclaré(e) indemne de la *maladie* si les *conditions élémentaires de sécurité biologique* sont réunies sans discontinuer sur l'ensemble de ce *compartiment* ou de cette *zone* depuis au moins 2 ans.

OU

3. Un *compartiment* ou une *zone* dans lequel ou laquelle la dernière manifestation clinique connue de l'hépatopancréatite nécrosante a été observée au cours des 10 années écoulées, ou dont la situation sanitaire au regard de l'*infection* était inconnue avant l'instauration d'une *surveillance spécifique* (en raison, par exemple, de l'absence de conditions propices à son expression clinique comme indiqué au chapitre 2.3.X. du *Manuel aquatique*), peut être déclaré(e) indemne de la *maladie* sous réserve :

- a) que les *conditions élémentaires de sécurité biologique* soient réunies sans discontinuer sur l'ensemble de ce *compartiment* ou de cette *zone* depuis au moins 2 ans, et
- b) qu'une procédure de *surveillance spécifique*, telle que celle décrite à l'annexe 3.3.1. du présent *Code aquatique* et au chapitre 2.3.X. du *Manuel aquatique*, y soit en place depuis au moins 2 ans et que la présence de l'agent de l'hépatopancréatite nécrosante n'y soit pas décelée.

Annexe X (suite)

OU

4. Une *zone* déclarée indemne d'hépatopancréatite nécrosante mais dans laquelle la *maladie* a été détectée ultérieurement, peut de nouveau être déclarée indemne de cette *maladie* si les conditions énoncées ci-dessous sont remplies :
- a) dès la détection de la *maladie*, le secteur touché doit avoir été déclaré *zone infectée*, et une *zone tampon* doit avoir été établie, et
  - b) les populations infectées doivent avoir été détruites ou éliminées de la *zone infectée* par un moyen réduisant autant que possible le *risque* de nouvelle propagation de la *maladie*, sachant que les procédures de *désinfection* voulues doivent avoir été appliquées (voir *Manuel aquatique*), et
  - c) une procédure de *surveillance spécifique*, telle que celle décrite à l'annexe 3.3.1. du présent *Code aquatique* et au chapitre 2.3.X. du *Manuel aquatique*, doit y être en place depuis au moins 2 ans et la présence de l'agent de l'hépatopancréatite nécrosante ne doit pas y être décelée, et
  - d) les *conditions* prévalant antérieurement doivent avoir été réexaminées et modifiées si nécessaire ; les *conditions élémentaires de sécurité biologique* devront être en place tel que stipulé depuis au moins 2 ans.

Article 2.3.X.6.

**Maintien du statut de pays, zone ou compartiment indemne d'hépatopancréatite nécrosante**

Aux termes des dispositions du point 1 ou du point 2 énoncé, selon le cas, à l'article 2.3.X.4. ou à l'article 2.3.X.5., un pays, une *zone* ou un *compartiment* déclaré(e) indemne d'hépatopancréatite nécrosante peut conserver son statut officiel de pays, *zone* ou *compartiment* indemne de la *maladie*, sous réserve que les *conditions élémentaires de sécurité biologique* y soient constamment maintenues.

Aux termes des dispositions du point 3 énoncé, selon le cas, à l'article 2.3.X.4. ou à l'article 2.3.X.5., un pays, une *zone* ou un *compartiment* déclaré(e) indemne d'hépatopancréatite nécrosante peut interrompre la procédure de *surveillance spécifique* tout en conservant son statut officiel de pays, *zone* ou *compartiment* indemne de la *maladie*, sous réserve qu'il existe des conditions propices à l'expression clinique de l'hépatopancréatite nécrosante, comme indiqué au chapitre 2.3.X. du *Manuel aquatique*, et que les *conditions élémentaires de sécurité biologique* y soient constamment maintenues.

Toutefois, lorsqu'il s'agit de *zones* ou *compartiments* déclarés indemnes d'hépatopancréatite nécrosante mais sont situés dans des pays qui sont infectés par l'agent de la *maladie* et que les conditions sont propices à l'expression clinique de l'hépatopancréatite nécrosante, la procédure de *surveillance spécifique* doit être poursuivie à un niveau défini par l'*Autorité compétente* en rapport avec la probabilité d'introduction de l'*infection*.

Article 2.3.X.7.

**Importation d'animaux aquatiques vivants à partir d'un pays, d'une zone ou d'un compartiment déclaré(e) indemne d'hépatopancréatite nécrosante**

Lors d'une importation d'*animaux aquatiques* vivants appartenant aux espèces visées à l'article 2.3.X.2. à partir d'un pays, d'une *zone* ou d'un *compartiment* déclaré(e) indemne d'hépatopancréatite nécrosante, l'*Autorité compétente* du *pays importateur* doit exiger la présentation d'un *certificat sanitaire international applicable aux animaux aquatiques* délivré par l'*Autorité compétente* du *pays exportateur* ou un *agent certificateur* agréé par le *pays importateur*. Ce *certificat* doit attester sur la base des procédures décrites, selon le cas, à l'article 2.3.X.4. ou à l'article 2.3.X.5. que le lieu de production des *animaux aquatiques* est un pays, une *zone* ou un *compartiment* déclaré(e) indemne de d'hépatopancréatite nécrosante.

Ce *certificat* doit être conforme au modèle reproduit à l'annexe 4.1.3.

Le présent article ne s'applique pas aux *marchandises* énumérées au point 1 de l'article 2.3.X.3.

## Article 2.3.X.8.

**Importation d'animaux aquatiques vivants à des fins d'aquaculture, à partir d'un pays, d'une zone ou d'un compartiment non déclaré(e) indemne d'hépatopancréatite nécrosante**

1. Lors de l'importation à des fins d'aquaculture d'animaux aquatiques vivants appartenant aux espèces visées à l'article 2.3.X.2. à partir d'un pays, d'une zone ou d'un compartiment non déclaré(e) indemne d'hépatopancréatite nécrosante, l'Autorité compétente du pays importateur doit apprécier le risque d'introduction de la maladie associé à ce type de marchandise et, si la situation le justifie, appliquer les mesures énoncées ci-dessous afin de réduire ce risque :
  - a) la livraison directe du chargement et son maintien à vie dans des installations de sécurité biologique pour assurer son isolement permanent par rapport au milieu environnant, et
  - b) le traitement de tous les effluents et de tous les déchets de manière à assurer l'inactivation de l'agent de l'hépatopancréatite nécrosante.
2. Si l'opération d'importation a pour objet d'établir une nouvelle population, il convient d'appliquer les dispositions prévues dans le Code de conduite pour les introductions et transferts d'organismes marins du Conseil international pour l'exploration de la mer (CIEM).
3. Aux fins de l'application du présent Code aquatique, les dispositions prévues dans le Code de conduite précité (dont le texte complet peut être consulté sur le site Internet du CIEM à l'adresse suivante : <http://www.ices.dk/indexfla.asp>) peuvent se résumer dans les grandes lignes comme suit :
  - a) identifier les populations intéressantes (d'élevage ou sauvages) dans leur site d'origine ;
  - b) évaluer l'état sanitaire des populations et leurs antécédents pathologiques ;
  - c) prélever des échantillons, les analyser pour rechercher la présence de l'agent de l'hépatopancréatite nécrosante ou de parasites et faire le bilan de l'état sanitaire général ;
  - d) importer et mettre en quarantaine dans une installation sûre une population génitrice (F-0) ;
  - e) produire une génération F-1 en provenance de la population F-0 mise en quarantaine ;
  - f) élever la population F-1 et, aux stades critiques du développement (cycle évolutif), effectuer des prélèvements et les analyser pour rechercher la présence de l'agent de l'hépatopancréatite nécrosante, puis examiner les sujets en vue d'un bilan parasitologique et d'une évaluation de leur état sanitaire général ;
  - g) définir la population F-1 comme indemne d'hépatopancréatite nécrosante ou exempte de l'agent pathogène propre à cette maladie si ni la présence de l'agent de l'hépatopancréatite nécrosante ni celle de parasites ne sont décelées et si l'état sanitaire général de la population est jugé conforme aux conditions élémentaires de sécurité biologique prévalant dans le pays, la zone ou le compartiment d'importation ;
  - h) sortir de quarantaine la population F-1 exempte de l'agent pathogène spécifique à des fins d'aquaculture ou de repeuplement dans le pays, la zone ou le compartiment.

Le présent article ne s'applique pas aux marchandises énumérées au point 1 de l'article 2.3.X.3.

## Article 2.3.X.9.

**Importation d'animaux aquatiques vivants à des fins de consommation humaine, à partir d'un pays, d'une zone ou d'un compartiment non déclaré(e) indemne d'hépatopancréatite nécrosante**

Lors de l'importation à des fins de consommation humaine d'animaux aquatiques vivants appartenant aux espèces visées à l'article 2.3.X.2. à partir d'un pays, d'une zone ou d'un compartiment non déclaré(e) indemne d'hépatopancréatite nécrosante, l'Autorité compétente du pays importateur doit apprécier le risque d'introduction de la maladie associé à ce type de marchandise et, si la situation le justifie, exiger :

Annexe X (suite)

1. la livraison directe du chargement et son maintien dans des conditions d'isolement jusqu'à ce qu'il soit transformé et/ou jusqu'à ce qu'il soit consommé, et
2. le traitement de tous les effluents, *animaux aquatiques* morts et déchets issus des opérations de transformation de manière à assurer l'inactivation de l'agent de l'hépatopancréatite nécrosante.

S'ils l'estiment nécessaire, les Membres de l'OIE peuvent envisager l'adoption, au plan interne, de mesures destinées à éviter l'utilisation de ce type de *marchandise* à des fins autres que la consommation humaine.

Le présent article ne s'applique pas aux *marchandises* énumérées au point 1 de l'article 2.3.X.3.

Article 2.3.X.10.

**Importation de produits d'animaux aquatiques à partir d'un pays, d'une zone ou d'un compartiment déclaré(e) indemne d'hépatopancréatite nécrosante**

Lors d'une importation de *produits d'animaux aquatiques* issus des espèces visées à l'article 2.3.X.2. à partir d'un pays, d'une *zone* ou d'un *compartiment* déclaré(e) indemne d'hépatopancréatite nécrosante, l'*Autorité compétente* du *pays importateur* doit exiger la présentation d'un *certificat sanitaire international applicable aux animaux aquatiques* délivré par l'*Autorité compétente* du *pays exportateur* ou un *agent certificateur* agréé par le *pays importateur*. Ce *certificat* doit attester sur la base des procédures décrites, selon le cas, à l'article 2.3.X.4. ou à l'article 2.3.X.5. que le lieu de production du chargement est un pays, une *zone* ou un *compartiment* déclaré(e) indemne d'hépatopancréatite nécrosante.

Ce *certificat* doit être conforme au modèle reproduit à l'annexe 4.2.2.

Le présent article ne s'applique pas aux *marchandises* énumérées au point 1 de l'article 2.3.X.3.

Article 2.3.X.11.

**Importation de produits d'animaux aquatiques à partir d'un pays, d'une zone ou d'un compartiment non déclaré(e) indemne d'hépatopancréatite nécrosante**

Lors d'une importation de *produits d'animaux aquatiques* appartenant aux espèces visées à l'article 2.3.X.2. à partir d'un pays, d'une *zone* ou d'un *compartiment* non déclaré(e) indemne d'hépatopancréatite nécrosante, l'*Autorité compétente* du *pays importateur* doit apprécier le *risque* d'introduction de la *maladie* associé à ce type de *marchandise* et appliquer des mesures appropriées visant à réduire ce *risque*.

Le présent article ne s'applique pas aux *marchandises* énumérées au point 1 de l'article 2.3.X.3.

## CHAPITRE 2.3.X.

MALADIE DE L'HÉMOLYMPHE LAITEUSE  
DES LANGOUSTES

## Article 2.3.X.1.

Aux fins de l'application des dispositions énoncées dans le *Code aquatique*, l'expression « maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes » (*Panulirus* spp.) désigne une *infection* causée par une bactérie proche des rickettsies. Cette bactérie n'a pas encore été classée officiellement.

Les méthodes de *surveillance* et de diagnostic de la *maladie* sont fixées dans le *Manuel aquatique*.

## Article 2.3.X.2.

**Champ d'application**

Les recommandations du présent chapitre s'appliquent à la crevette à pattes blanches du Pacifique (*Penaeus vannamei*), à la crevette bleue (*P. stylirostris*), à la crevette ligubam du Nord (*P. setiferus*) et à *P. aztecus*. Ces recommandations concernent également toutes les autres *espèces sensibles* à la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes visées dans le *Manuel aquatique* lorsqu'elles font l'objet d'échanges internationaux.

## Article 2.3.X.3.

**Marchandises**

1. Quelle que soit la situation sanitaire du pays, de la *zone* ou du *compartiment* d'exportation au regard de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes, les *Autorités compétentes* ne doivent imposer aucune condition liée à la *maladie* lorsqu'elles autorisent l'importation, ou le transit par leur *territoire*, des *marchandises* énumérées ci-dessous.
  - a) *Marchandises* issues des espèces visées à l'article 2.3.X.2. quelle que l'utilisation envisagée :
    - i) produits soumis à un traitement qui soit de nature à inactiver l'*agent pathogène* en cause (par exemple, produits bouillis, en conserve ou pasteurisés et certains produits prêts à être consommés, ou huiles et *farines* de crustacés appelées à entrer dans la composition de produits d'alimentation animale) ;
    - ii) chitine extraite par un procédé chimique ;
    - iii) produits à base de crustacés rendus non infectieux par déshydratation (par exemple, granulés pressés ou obtenus par extrusion) ;
    - iv) prélèvements biologiques conservés pour des applications diagnostiques de manière à inactiver l'*agent pathogène* en cause.
  - b) [*Marchandises* issues des espèces visées à l'article 2.3.X.2., destinées à la consommation humaine, et ayant été préparées et emballées pour la vente au détail en direct (à l'étude)]

Annexe XI (suite)

2. Les *Autorités compétentes* doivent imposer le respect des conditions prescrites aux articles 2.3.X.7. à 2.3.X.11. d'après la situation sanitaire du pays, de la *zone* ou du *compartiment* d'exportation au regard de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes lorsqu'elles autorisent l'importation, ou le transit par leur *territoire* de *marchandises* issues d'une espèce visée à l'article 2.3.X.2., exception faite pour les produits énumérés au point 1 de l'article 2.3.X.3.
3. Les *Autorités compétentes* doivent conduire une *analyse de risque* conformément aux recommandations figurant dans le présent *Code aquatique* lorsqu'elles envisagent l'importation, ou le transit par leur *territoire*, d'une *marchandise* issue d'une espèce non visée à l'article 2.3.X.2. mais considérée comme étant un vecteur mécanique potentiel de dissémination de l'agent de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes et que le pays, la *zone* ou le *compartiment* d'exportation n'est pas déclaré(e) indemne de la *maladie*. Le *pays exportateur* doit être tenu informé du résultat de l'appréciation.

Article 2.3.X.4.

### **Pays indemne de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes**

Un pays peut déposer une *auto-déclaration d'absence* de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes s'il réunit les conditions prévues aux points 1, 2, 3 ou 4 ci-après.

S'il partage une *zone* avec un ou plusieurs autres pays, un pays ne peut déposer une *auto-déclaration d'absence* de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes que si tous les secteurs couverts par les eaux partagées sont déclarés pays ou *zones* indemnes de cette *maladie* (voir article 2.3.X.5.).

1. Un pays dans lequel aucune des *espèces sensibles* visées à l'article 2.3.X.2. n'est présente, peut déposer une *auto-déclaration d'absence* de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes si les *conditions élémentaires de sécurité biologique* sont réunies sans discontinuer sur son territoire depuis au moins 2 ans.

OU

2. Un pays dans lequel les *espèces sensibles* visées à l'article 2.3.X.2. sont présentes mais où la présence de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes n'a pas été observée au moins au cours des 10 années écoulées malgré l'existence de conditions propices à son expression clinique, comme indiqué au chapitre 2.3.X. du *Manuel aquatique*, peut déposer une *auto-déclaration d'absence* de la *maladie* si les *conditions élémentaires de sécurité biologique* sont réunies sans discontinuer sur son territoire depuis au moins 2 ans.

OU

3. Un pays dans lequel la dernière manifestation clinique connue de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes a été observée au cours des 10 années écoulées, ou dont la situation sanitaire au regard de l'*infection* était inconnue avant l'instauration d'une procédure de *surveillance spécifique* (en raison, par exemple, de l'absence de conditions propices à son expression clinique comme décrit au chapitre 2.3.X. du *Manuel aquatique*), peut déposer une *auto-déclaration d'absence* de la *maladie* sous réserve :

- a) que les *conditions élémentaires de sécurité biologique* soient réunies sans discontinuer sur son territoire depuis au moins 2 ans, et
- b) qu'une procédure de *surveillance spécifique*, telle que celle décrite à l'annexe 3.3.1. du présent *Code aquatique* et au chapitre 2.3.X. du *Manuel aquatique*, y soit en place depuis au moins 2 ans et que la présence de l'agent de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes n'y soit pas décelée.

OU

4. Un pays ayant déposé une *auto-déclaration d'absence* de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes mais décelé ultérieurement la présence de la *maladie*, peut de nouveau déposer une *auto-déclaration* pour cette *maladie* si les conditions énoncées ci-dessous sont remplies :

- a) dès la détection de la *maladie*, le secteur touché doit avoir été déclaré *zone infectée*, et une *zone tampon* doit avoir été établie, et
- b) les populations infectées doivent avoir été détruites ou éliminées de la *zone infectée* par un moyen réduisant autant que possible le *risque* de nouvelle propagation de la *maladie*, sachant que les procédures de *désinfection* voulues doivent avoir été appliquées (voir *Manuel aquatique*), et
- c) une procédure de *surveillance spécifique*, telle que celle décrite à l'annexe 3.3.1. du présent *Code aquatique* et au chapitre 2.3.X. du *Manuel aquatique*, doit y être en place depuis au moins 2 ans et la présence de l'agent de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes ne doit pas y être décelée, et
- d) les *conditions* prévalant antérieurement doivent avoir été réexaminées et modifiées si nécessaire ; les *conditions élémentaires de sécurité biologique* devront être en place tel que stipulé depuis au moins 2 ans.

Entre-temps, une partie du secteur non touché peut être déclarée *zone indemne* de la *maladie*, sous réserve qu'elle remplisse les conditions énoncées au point 3 de l'article 2.3.X.5.

Article 2.3.X.5.

### **Compartiment ou zone indemne de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes**

Un *compartiment* ou une *zone* établi(e) sur le *territoire* d'un pays ou d'un ensemble de pays non déclaré(s) indemne(s) de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes peut être déclaré(e) indemne de la *maladie* par l'(les) *Autorité(s) compétente(s)* de ce pays ou de cet ensemble de pays si ce *compartiment* ou cette *zone* réunit les conditions prévues aux points 1, 2, 3 ou 4 ci-après.

S'ils s'étendent au-delà des frontières d'un pays, un *compartiment* ou une *zone* ne peuvent être déclarés indemnes de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes que si toutes les *Autorités compétentes* concernées confirment que les conditions requises sont remplies.

1. Un *compartiment* ou une *zone* dans lequel ou laquelle aucune des *espèces sensibles* visées à l'article 2.3.X.2. n'est présente, peut être déclaré(e) indemne de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes si les *conditions élémentaires de sécurité biologique* sont réunies sans discontinuer sur l'ensemble de ce *compartiment* ou de cette *zone* depuis au moins 2 ans.

OU

2. Un *compartiment* ou une *zone* dans lequel ou laquelle les *espèces sensibles* visées à l'article 2.3.X.2. sont présentes mais où la présence de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes n'a pas été observée au moins au cours des 10 années écoulées malgré l'existence de conditions propices à son expression clinique, comme indiqué au chapitre 2.3.X. du *Manuel aquatique*, peut être déclaré(e) indemne de la *maladie* si les *conditions élémentaires de sécurité biologique* sont réunies sans discontinuer sur l'ensemble de ce *compartiment* ou de cette *zone* depuis au moins 2 ans.

OU

3. Un *compartiment* ou une *zone* dans lequel ou laquelle la dernière manifestation clinique connue de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes a été observée au cours des 10 années écoulées, ou dont la situation sanitaire au regard de l'*infection* était inconnue avant l'instauration d'une *surveillance spécifique* (en raison, par exemple, de l'absence de conditions propices à son expression clinique comme indiqué au chapitre 2.3.X. du *Manuel aquatique*), peut être déclaré(e) indemne de la *maladie* sous réserve :
  - a) que les *conditions élémentaires de sécurité biologique* soient réunies sans discontinuer sur l'ensemble de cette *zone* ou de ce *compartiment* depuis au moins 2 ans, et
  - b) qu'une procédure de *surveillance spécifique*, telle que celle décrite à l'annexe 3.3.1. du présent *Code aquatique* et au chapitre 2.3.X. du *Manuel aquatique*, y soit en place depuis au moins 2 ans et que la présence de l'agent de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes n'y soit pas décelée.

Annexe XI (suite)

OU

4. Une *zone* déclarée indemne de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes mais dans laquelle la *maladie* a été détectée ultérieurement, peut de nouveau être déclarée indemne de cette *maladie* si les conditions énoncées ci-dessous sont réunies :
- a) dès la détection de la *maladie*, le secteur touché doit avoir été déclaré *zone infectée*, et une *zone tampon* doit avoir été établie, et
  - b) les populations infectées doivent avoir été détruites ou éliminées de la *zone infectée* par un moyen réduisant autant que possible le *risque* de nouvelle propagation de la *maladie*, sachant que les procédures de *désinfection* voulues doivent avoir été appliquées (voir *Manuel aquatique*), et
  - c) une procédure de *surveillance spécifique*, telle que celle décrite à l'annexe 3.3.1. du présent *Code aquatique* et au chapitre 2.3.X. du *Manuel aquatique*, doit y être en place depuis au moins 2 ans et la présence de l'agent de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes ne doit pas y avoir été décelée, et
  - d) les *conditions* prévalant antérieurement doivent avoir été réexaminées et modifiées si nécessaire ; les *conditions élémentaires de sécurité biologique* devront être en place tel que stipulé depuis au moins 2 ans.

Article 2.3.X.6.

**Maintien du statut de pays, de zone ou de compartiment indemne de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes**

Aux termes des dispositions du point 1 ou du point 2 énoncé, selon le cas, à l'article 2.3.X.4. ou à l'article 2.3.X.5., un pays, une *zone* ou un *compartiment* déclaré(e) indemne de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes peut conserver son statut officiel de pays, *zone* ou *compartiment* indemne de la *maladie*, sous réserve que les *conditions élémentaires de sécurité biologique* y soient constamment maintenues.

Aux termes des dispositions du point 3 énoncé, selon le cas, à l'article 2.3.X.4. ou à l'article 2.3.X.5., un pays, une *zone* ou un *compartiment* déclaré(e) indemne de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes peut interrompre la procédure de *surveillance spécifique* tout en conservant son statut officiel de pays, *zone* ou *compartiment* indemne de la *maladie*, sous réserve qu'il existe des conditions propices à l'expression clinique de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes, comme indiqué au chapitre 2.3.X. du *Manuel aquatique*, et que les *conditions élémentaires de sécurité biologique* y soient constamment maintenues.

Toutefois, lorsqu'il s'agit de *zones* ou *compartiments* déclarés indemnes de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes et situés dans des pays qui sont infectés par l'agent de la *maladie* et que les conditions sont propices à l'expression clinique de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes, la procédure de *surveillance spécifique* doit être poursuivie à un niveau défini par l'*Autorité compétente* en rapport avec la probabilité d'introduction de l'*infection*.

Article 2.3.X.7.

**Importation d'animaux aquatiques vivants à partir d'un pays, d'une zone ou d'un compartiment déclaré(e) indemne de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes**

Lors d'une importation d'*animaux aquatiques* vivants appartenant aux espèces visées à l'article 2.3.X.2. à partir d'un pays, d'une *zone* ou d'un *compartiment* déclaré(e) indemne de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes, l'*Autorité compétente* du *pays importateur* doit exiger la présentation d'un *certificat sanitaire international applicable aux animaux aquatiques* délivré par l'*Autorité compétente* du *pays exportateur* ou un *agent certificateur* agréé par le *pays importateur*. Ce *certificat* doit attester sur la base des procédures décrites, selon le cas, à l'article 2.3.X.4. ou à l'article 2.3.X.5. que le lieu de production des *animaux aquatiques* est un pays, une *zone* ou un *compartiment* déclaré(e) indemne de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes.

Ce *certificat* doit être conforme au modèle reproduit à l'annexe 4.1.3.

Le présent article ne s'applique pas aux *marchandises* énumérées au point 1 de l'article 2.3.X.3.



## Article 2.3.X.8.

**Importation d'animaux aquatiques vivants à des fins d'aquaculture, à partir d'un pays, d'une zone ou d'un compartiment non déclaré(e) indemne de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes**

1. Lors de l'importation à des fins d'aquaculture d'animaux aquatiques vivants appartenant aux espèces visées à l'article 2.3.X.2. à partir d'un pays, d'une zone ou d'un compartiment non déclaré(e) indemne de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes, l'Autorité compétente du pays importateur doit apprécier le risque d'introduction de la maladie associé à ce type de marchandise et, si la situation le justifie, appliquer les mesures énoncées ci-dessous afin de réduire ce risque :
  - a) la livraison directe du chargement et son maintien à vie dans des installations de sécurité biologique pour assurer son isolement permanent par rapport au milieu environnant, et
  - b) le traitement de tous les effluents et de tous les déchets de manière à assurer l'inactivation de l'agent de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes.
2. Si l'opération d'importation a pour objet d'établir une nouvelle population, il convient d'appliquer les dispositions prévues dans le Code de conduite pour les introductions et transferts d'organismes marins du Conseil international pour l'exploration de la mer (CIEM).
3. Aux fins de l'application du présent Code aquatique, les dispositions prévues dans le Code de conduite précité (dont le texte complet peut être consulté sur le site Internet du CIEM à l'adresse suivante : <http://www.ices.dk/indexfla.asp>) peuvent se résumer dans les grandes lignes comme suit :
  - a) identifier les populations intéressantes (d'élevage ou sauvages) dans leur site d'origine ;
  - b) évaluer l'état sanitaire des populations et leurs antécédents pathologiques ;
  - c) prélever des échantillons, les analyser pour rechercher la présence de l'agent de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes ou de parasites et faire le bilan de l'état sanitaire général ;
  - d) importer et mettre en quarantaine dans une installation sûre une population génitrice (F-0) ;
  - e) produire une génération F-1 en provenance de la population F-0 mise en quarantaine ;
  - f) élever la population F-1 et, aux stades critiques du développement (cycle évolutif), effectuer des prélèvements et les analyser pour rechercher la présence de l'agent de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes, puis examiner les sujets en vue d'un bilan parasitologique et d'une évaluation de leur état sanitaire général ;
  - g) définir la population F-1 comme indemne de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes ou exempte de l'agent pathogène propre à cette maladie si ni la présence de l'agent de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes ni celle de parasites ne sont décelées et si l'état sanitaire général de la population est jugé conforme aux conditions élémentaires de sécurité biologique qui prévalent dans le pays, la zone ou le compartiment d'importation ;
  - h) sortir de quarantaine la population F-1 exempte de l'agent pathogène spécifique à des fins d'aquaculture ou de repeuplement dans le pays, la zone ou le compartiment.

Le présent article ne s'applique pas aux marchandises énumérées au point 1 de l'article 2.3.X.3.

## Article 2.3.X.9.

**Importation d'animaux aquatiques vivants à des fins de consommation humaine, à partir d'un pays, d'une zone ou d'un compartiment non déclaré(e) indemne de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes**

Lors de l'importation à des fins de consommation humaine d'animaux aquatiques vivants appartenant aux espèces visées à l'article 2.3.X.2. à partir d'un pays, d'une zone ou d'un compartiment non déclaré(e) indemne de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes, l'Autorité compétente du pays importateur doit apprécier le risque d'introduction de la maladie associé à ce type de marchandise et, si la situation le justifie, exiger :

Annexe XI (suite)

1. la livraison directe du chargement et son maintien dans des conditions d'isolement jusqu'à ce qu'il soit transformé et/ou jusqu'à ce qu'il soit consommé, et
2. le traitement de tous les effluents, *animaux aquatiques* morts et déchets issus des opérations de transformation de manière à assurer l'inactivation de l'agent de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes.

S'ils l'estiment nécessaire, les Membres de l'OIE peuvent envisager l'adoption, au plan interne, de mesures destinées à éviter l'utilisation de ce type de *marchandise* à des fins autres que la consommation humaine.

Le présent article ne s'applique pas aux *marchandises* énumérées au point 1 de l'article 2.3.X.3.

Article 2.3.X.10.

**Importation de produits d'animaux aquatiques à partir d'un pays, d'une zone ou dun compartiment déclaré(e) indemne de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes**

Lors d'une importation de *produits d'animaux aquatiques* issus des espèces visées à l'article 2.3.X.2. à partir d'un pays, d'une *zone* ou d'un *compartiment* déclaré(e) indemne de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes, l'*Autorité compétente* du *pays importateur* doit exiger la présentation d'un *certificat sanitaire international applicable aux animaux aquatiques* délivré par l'*Autorité compétente* du *pays exportateur* ou un *agent certificateur* agréé par le *pays importateur*. Ce *certificat* doit attester sur la base des procédures décrites, selon le cas, à l'article 2.3.X.4. ou à l'article 2.3.X.5. que le lieu de production du chargement est un pays, une *zone* ou un *compartiment* déclaré(e) indemne de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes.

Ce *certificat* doit être conforme au modèle reproduit à l'annexe 4.2.2.

Le présent article ne s'applique pas aux *marchandises* énumérées au point 1 de l'article 2.3.X.3.

Article 2.3.X.11.

**Importation de produits d'animaux aquatiques à partir d'un pays, d'une zone ou d'un compartiment non déclaré(e) indemne de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes**

Lors d'une importation de *produits d'animaux aquatiques* appartenant aux espèces visées à l'article 2.3.X.2. à partir d'un pays, d'une *zone* ou d'un *compartiment* non déclaré(e) indemne de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes, l'*Autorité compétente* du *pays importateur* doit apprécier le *risque* d'introduction de la *maladie* associé à ce type de *marchandise* et appliquer des mesures appropriées visant à réduire ce *risque*.

Le présent article ne s'applique pas aux *marchandises* énumérées au point 1 de l'article 2.3.X.3.

## ANNEXE 4.1.

## MODÈLES DE CERTIFICATS SANITAIRES POUR LE COMMERCE INTERNATIONAL D'ANIMAUX AQUATIQUES VIVANTS ET DE PRODUITS DÉRIVÉS D'ANIMAUX AQUATIQUES

Article 4.1.1.

### Notes d'orientation sur les certificats sanitaires pour le commerce international d'animaux aquatiques vivants et de produits dérivés d'animaux aquatiques

1. Généralités

Veillez remplir le présent certificat sur support papier en lettres capitales. Pour confirmer une option, veuillez cocher la case correspondante. Veuillez vous assurer qu'aucune partie du certificat n'a été laissée en blanc de sorte qu'elle pourrait donner lieu à une modification. Les champs non pertinents peuvent être biffés.

2. Partie I. Renseignements sur les lots expédiés

Pays :	Indiquez le nom du pays qui établit le certificat.
Case I.1.	Indiquez le nom et l'adresse complète de la personne physique ou morale qui expédie le lot. Il est recommandé de préciser ses numéros de téléphone et de télécopie ou son adresse de messagerie électronique.
Case I.2.	Indiquez le numéro de référence du certificat qui correspond au numéro utilisé par l'Autorité compétente du pays pour identifier le certificat.
Case I.3.	Indiquez le nom de l'Autorité compétente.
Case I.4.	Indiquez le nom et l'adresse complète de la personne physique ou morale à laquelle est destiné le lot expédié à la date de délivrance du certificat.
Case I.5.	Indiquez le nom du pays à partir duquel sont exportés les animaux aquatiques vivants ou les gamètes. S'il s'agit de produits dérivés d'animaux aquatiques, précisez le nom du ou des pays dans lesquels ont été produits, fabriqués ou emballés les produits finis. Le « code ISO » correspond au code international normalisé à deux lettres (Code Alpha-2 de l'ISO 3166-1) attribué à un pays et élaboré par l'Organisation internationale de normalisation.
Case I.6.	Indiquez le nom de la zone ou du compartiment d'origine dans la partie II du certificat si cette mention est pertinente.
Case I.7.	Indiquez le nom du pays de destination. Le « code ISO » correspond au code international normalisé à deux lettres (Code Alpha-2 de l'ISO 3166-1) attribué à un pays et élaboré par l'Organisation internationale de normalisation.
Case I.8.	Indiquez le nom de la zone ou du compartiment de destination dans la partie II du certificat si cette mention est pertinente.
Case I.9.	Indiquez le nom et l'adresse complète du ou des lieux à partir desquels sont exportés les animaux aquatiques vivants et précisez le numéro d'agrément ou d'enregistrement officiel lorsque les circonstances l'exigent. S'il s'agit d'animaux aquatiques vivants et de gamètes : indiquez le ou les établissements ou lieux de capture. S'il s'agit de produits dérivés d'animaux aquatiques, indiquez les lieux d'expédition des produits.

## Annexe XII (suite)

Case I.10.	Indiquez le nom du lieu à partir duquel sont embarqués les animaux aquatiques vivants ou les produits dérivés d'animaux aquatiques (il peut s'agir d'une extension de terre, d'une mer ou d'un aéroport).
Case I.11.	Indiquez la date du départ. S'il s'agit d'animaux aquatiques vivants, précisez l'heure prévue du départ.
Case I.12.	<p>Fournisiez des renseignements détaillés sur le moyen de transport utilisé.</p> <p>Identifiez le moyen de transport à la date de délivrance du certificat : s'il s'agit d'un transport aérien, précisez le numéro du vol; s'il s'agit d'un transport maritime, précisez le nom du navire ; s'il s'agit d'un transport par voie ferroviaire, précisez le numéro du train ainsi que celui du wagon ; s'il s'agit d'un transport par voie routière, précisez le numéro d'immatriculation du véhicule routier et, le cas échéant, le numéro de la remorque.</p>
Case I.13.	Indiquez le nom du poste frontalier prévu et son UN/LOCODE (Code de localisation des Nations Unies pour le commerce et le transport) s'il existe.
Case I.14.	Indiquez le(s) numéro(s) de permis CITES si la marchandise transportée concerne des espèces couvertes par la Convention sur le commerce international des espèces de flore et de faune sauvages menacées d'extinction.
Case I.15.	Décrivez la marchandise ou bien utilisez les intitulés de désignation des marchandises figurant dans le système harmonisé élaboré par l'Organisation mondiale des douanes.
Case I.16.	Intitulé ou code HS du système harmonisé élaboré par l'Organisation mondiale des douanes.
Case I.17.	Quantité ou poids total des marchandises.
	S'il s'agit d'animaux aquatiques vivants, indiquez le nombre total d'animaux aquatiques ou leur poids.
	S'il s'agit de produits et de gamètes dérivés d'animaux aquatiques vivants, précisez le poids brut et le poids net exprimés en kilogrammes du lot complet.
Case I.18.	Indiquez la température de conservation des produits durant le transport et l'entreposage.
Case I.19.	S'il s'agit d'animaux aquatiques vivants ou de gamètes, indiquez le nombre total de conteneurs utilisés pour le transport. S'il s'agit de produits d'animaux aquatiques, indiquez le nombre total de colis.
Case I.20.	Identifiez les numéros des conteneurs et des scellés si nécessaire.
Case I.21.	Identifiez le type d'emballage des produits d'animaux aquatiques tel que défini dans la Recommandation No. 21 – Code des passagers, des types de fret, des emballages du CEFAT/ONU (Centre des Nations Unies pour la facilitation des échanges et le commerce électronique).
Case I.22.	Indiquez l'usage auquel sont destinés les animaux aquatiques ou produits dérivés d'animaux aquatiques importés.
	Reproduction : cet usage est réservé aux gamètes ainsi qu'aux oeufs à couvrir.
	Croissance naturelle : réservé aux oeufs et aux larves ainsi qu'aux animaux aquatiques vivants.
	Abattage : cet usage est réservé aux animaux aquatiques élevés dans ce but.
	Repeuplement : cet usage est réservé aux animaux aquatiques vivants utilisés aux fins de la reconstitution d'un stock.
	Usage ornemental : réservé aux animaux aquatiques vivants utilisés pour l'agrément ou en tant que compagnons.
	Concours/Expositions : cet usage est réservé aux animaux aquatiques vivants utilisés dans une exposition.
	Consommation humaine : cet usage est réservé aux animaux aquatiques ou aux produits dérivés d'animaux aquatiques destinés à la consommation humaine.

Case I.22.	<p>Produits d'alimentation des animaux aquatiques : désigne tout produit d'origine animale (composé d'un ou plusieurs ingrédients) transformé, semi-transformé ou à l'état brut, lorsqu'il est destiné à l'alimentation des animaux aquatiques.</p> <p>Transformation : cet usage est réservé aux produits dérivés d'animaux aquatiques devant subir un processus de transformation en vue de les rendre propres à l'usage auquel ils sont destinés.</p> <p>Autres usages techniques : ces usages sont réservés aux produits dérivés d'animaux aquatiques qui ne sont destinés ni à l'alimentation animale, ni à la consommation humaine. Cette catégorie inclut les produits dérivés d'animaux aquatiques qui sont destinés à être utilisés dans les industries pharmaceutiques, médicales, cosmétiques et autres. Ces produits peuvent subir de nouvelles opérations de transformation.</p> <p>Usage technique des animaux aquatiques vivants : cet usage comprend les produits dérivés d'animaux aquatiques utilisés chez les animaux aquatiques vivants, par exemple pour stimuler l'ovulation.</p>
Case I.23.	Cochez la case si nécessaire.
Case I.24.	<p>Fournissez des renseignements détaillés sur la nature de la marchandise en quantité suffisante pour permettre de l'identifier.</p> <p>S'il s'agit d'animaux aquatiques vivants et de gamètes : précisez la catégorie (à savoir, amphibien, crustacé, poisson ou mollusque) ; s'il s'agit de populations sauvages ou d'animaux d'élevage ; l'espèce (nom scientifique) ; la quantité ou le poids et, si nécessaire, le système d'identification ; le numéro de lot ou autre renseignement détaillé permettant l'identification ; l'âge ; le sexe.</p>
Case I.24.	<p>S'il s'agit de produits dérivés d'animaux aquatiques : précisez la catégorie (à savoir, amphibien, crustacé, poisson ou mollusque) ; s'il s'agit de populations sauvages ou d'animaux d'élevage ; l'espèce (nom scientifique) ; la nature de la marchandise ; le type de transformation ; le numéro d'agrément du ou des établissements (p. ex. atelier de transformation ; chambre froide) ; l'identification du lot ou code date ; la quantité ; le nombre de paquets et le poids net.</p>

### 3. Partie II. Informations zoosanitaires

Case II.	Complétez cette partie en conformité avec les exigences convenues entre les Autorités compétentes du pays importateur et du pays exportateur en application des recommandations figurant dans le <i>Code aquatique</i>
Case II.a.	Numéro de référence : voir case I.2.
Agent certificateur	Nom, adresse, poste officiel, date de la signature et cachet officiel de l'Autorité compétente.

## Annexe XII (suite)

## Article 4.1.2.

**Modèle de certificat vétérinaire pour le commerce international d'animaux aquatiques vivants et de gamètes****PAYS :**

<b>Partie I: Renseignements concernant le lot expédié</b>	I.1. Expéditeur : Nom :	I.2. Numéro de référence du certificat :		
	Adresse :	I.3. Autorité compétente:		
	I.4. Destinataire : Nom :			
	Adresse :			
	I.5. Pays d'origine :	CODE ISO*	I.6. Zone ou compartiment d'origine **:	
	I.7. Pays de destination :	CODE ISO*	I.8. Zone ou compartiment de destination **:	
	I.9. Lieu d'origine : Nom :			
	Adresse :			
	I.10. Lieu de chargement :		I.11. Date de départ :	
	I.12. Moyens of transport :		I.13. Poste frontalier prévu :	
	Avion ?                      Navire Véhicule routier            ?            Wagon ? ?                                  Autre ?		I.14. Numéro(s) des permis de la CITES** :	
	Identification :			
	I.15. Description de la marchandise :		I.16. Code marchandise (code ISO) :	
			I.17. Quantité ou poids total :	
I.18.		I.19. Nombre total de conteneurs :		
I.20. Identification du numéro des conteneurs et du numéro des scellés :		I.21.		
I.22. Marchandises certifiées aux fins de :				
Reproduction ?                      Croissance naturelle ?                      Abattage ?                      Repeuplement ? Usage ornemental ?                      Concours/Exposition ?                      Autre ? Dans ce dernier cas, spécifier.....				
I.23. Pour importation ou admission :				
Importation définitive ?		Réadmission ?	Admission temporaire ?	
I.24. Identification des marchandises :				
Amphibien?		Crustacé ?	Poisson ?	Mollusque ?
Population sauvage ?		Population d'élevage ?		
Espèce (nom scientifique)		Quantité / Poids	Système d'identification*	
Numéro du lot*		Age *	Sexe *	

\* Facultatif et \*\* Si référencé dans la partie II.



## Annexe XII (suite)

## Article 4.1.3.

**Modèle de certificat vétérinaire pour le commerce international de produits dérivés d'animaux aquatiques****PAYS :**

<b>Partie I: Renseignements concernant le lot expédié</b>	I.1. Expéditeur : Nom :		I.2. Numéro de référence du certificat :		
	Adresse :		I.3. Autorité compétente:		
	I.4. Destinataire : Nom :				
	Adresse :				
	I.5. Pays d'origine :		CODE ISO*	I.6. Zone ou compartiment d'origine**:	
	I.7. Pays de destination :		CODE ISO*	I.8. Zone ou compartiment de destination**:	
	I.9. Lieu d'origine : Nom :				
	Adresse :				
	I.10. Lieu de chargement :		I.11. Date de départ :		
	I.12. Moyen de transport :		I.13. Poste frontalier prévu :		
	Avion ? Navire ? Wagon ? Véhicule routier ? Other ?		I.14. Numéro(s) des permis de la CITES**:		
	Identification:				
	I.15. Description de la marchandise :		I.16. Code marchandise (code ISO) :		
			I.17. Quantité ou poids total(e):		
	I.18. Température du produit : Ambiante ? Réfrigérée ? Congelée ?		I.19. Nombre total d'unités emballées :		
	I.20. Identification du numéro des conteneurs et du numéro des scellés :		I.21. Nature de l'emballage :		
	I.22. Marchandises certifiées aux fins de : Consommation humaine ? Transformation ? Autre ? En cas d'utilisation autre, précisez .....		Aliments pour animaux aquatiques ? Autres utilisations techniques ? Utilisation technique pour animaux aquatiques vivants ? Précisez la nature de l'utilisation.....		
	I.23.				
	I.24. Identification des marchandises :				
	Amphibien?		Crustacé ?		Poisson ? Mollusque ?
	Population sauvage ?		Population d'élevage ?		
	Espèce (nom scientifique)		Nature de la marchandise		Type de transformation
			Nombre d'établissements agréés		
	Nombre d'unités emballées		Poids net		ID Lot/code date

\* Facultatif et \*\* Si référencé dans la partie II.







**CRITÈRES D'ÉVALUATION DE LA SÉCURITÉ SANITAIRE DES PRODUITS D'ANIMAUX  
AQUATIQUES INDÉPENDAMMENT DU STATUT SANITAIRE DU PAYS**

1. Absence de pathogène dans le produit commercialisé
    - 1a) Il est fortement probable que les matières premières constituant le produit soient exemptes du pathogène.ET
    - 1b) L'eau utilisée pour transformer les matières premières d'origine animale n'est pas contaminée par le pathogène et le processus de transformation prévient également la contamination du produit final.

OU

  2. Dans l'éventualité où les matières premières d'origine animale sont contaminées par un pathogène, le procédé de transformation aboutissant au produit final permet de l'inactiver:
    - 2a) procédé physique (tel que la variation de température, le séchage, le fumage);ET/OU
    - 2b) procédé chimique (tel que le pH, la salaison, le fumage);ET/OU
    - 2c) procédé biologique (tel que la fermentation).
-



## **CRITÈRES D'ÉVALUATION DE LA SÉCURITÉ SANITAIRE DES PRODUITS D'ANIMAUX AQUATIQUES DESTINÉS À LA CONSOMMATION HUMAINE**

1. Les produits d'animaux aquatiques sont préparés et emballés pour la vente directe au détail et aux fins de la consommation humaine.

ET

2. Faible quantité de déchets générée.

ET

3. Il est peu probable que l'agent pathogène soit présent dans les déchets générés.

OU

4. Dans l'éventualité où les déchets générés seraient contaminés par un pathogène, le procédé de transformation (tel que la cuisson intervenant après l'importation) aboutissant au produit final permet d'inactiver ou de réduire la quantité de pathogènes par un :

- i) procédé physique (tel que la variation de température, le séchage, le fumage) ;

ET/OU

- ii) procédé chimique (tel que le pH, la salaison, le fumage) ;

ET/OU

- iii) procédé biologique (tel que la fermentation).





## ANNEXE 3.4.2.

**BIEN-ÊTRE DES POISSONS D'ÉLEVAGE  
PENDANT LE TRANSPORT**

**Préambule :** le transport est source de stress pour les poissons. Le présent chapitre fournit des informations visant à réduire autant que possible l'effet du transport sur le bien-être des poissons. Il s'applique au transport des poissons par air, par mer ou sur terre à l'intérieur d'un pays et d'un pays à l'autre, et ne considère que le bien-être des poissons. Des recommandations portant sur des mesures visant à maîtriser les *risques* pour la santé des *animaux aquatiques* liés au transport des poissons sont incluses dans le chapitre 1.5.1. édictant des dispositions destinées à assurer la sécurité sanitaire des transports d'*animaux aquatiques* et de leurs *produits*.

Article 3.4.2.1.

**Responsabilités**

Le bien-être des poissons d'élevage au cours du transport relève de la responsabilité conjointe de tout le personnel concerné. Tous les intervenants qui manipulent les poissons avant le chargement ainsi que pendant le chargement et le déchargement sont personnellement responsables du bien-être des poissons qui leur sont confiés.

Le rôle des diverses catégories de personnel est défini ci-dessous :

1. Les responsabilités de l'*Autorité compétente* pour les questions d'exportation et d'importation comprennent :
  - a) l'établissement de normes minimum de bien-être des poissons pendant le transport, y compris un examen avant, pendant et après le transport, une certification appropriée et la tenue de registres ;
  - b) la garantie d'une sensibilisation et d'une formation appropriées du personnel intervenant dans le transport ;
  - c) la garantie de l'application des normes, y compris la possibilité d'accréditation de compagnies de transport.
2. Les propriétaires et les gestionnaires des poissons d'élevage au début et à la fin du voyage sont responsables de :
  - a) l'état de santé général des poissons et leur aptitude au transport au début du voyage ; il leur appartient également d'assurer des conditions de bien-être satisfaisantes au cours du transport, que ces responsabilités soient ou non sous-traitées à d'autres parties ;
  - b) l'assurance d'opérations de supervision par un personnel compétent dans les installations conçues pour les poissons destinés à être chargés et déchargés d'une manière qui leur cause le minimum de stress et de blessures ;
  - c) la disponibilité d'un plan d'urgence pour permettre l'abattage sans cruauté des poissons au début et à la fin du voyage, en cas de besoin.
3. Les compagnies de transport, en coopération avec les *Autorités compétentes* et les propriétaires ou gestionnaires des exploitations, sont responsables de la planification du transport de telle manière que les opérations se déroulent convenablement et conformément aux normes de bien-être applicables aux poissons. Ils doivent assumer entre autres les responsabilités suivantes :
  - a) responsabilité de choisir un véhicule adapté, en bon état de fonctionnement ;
  - b) responsabilité de veiller à ce qu'un personnel compétent soit disponible pour les opérations de chargement et de déchargement ;

Annexe XV (suite)

- c) responsabilité d'élaborer des plans d'urgence afin de pouvoir faire face aux situations imprévues et de réduire au minimum le stress infligé par le transport ;
  - d) responsabilité de choisir des techniques appropriées pour veiller au bon déroulement du chargement et du déchargement des poissons.
4. La personne chargée de superviser le transport est responsable de toute la documentation concernant le transport, et de l'application pratique des lignes directrices pour le bien-être des poissons pendant le transport.

## Article 3.4.2.2.

**Compétence**

Tous les intervenants qui supervisent les activités de transport, y compris le chargement et le déchargement, doivent avoir les connaissances et la vision de choses appropriées pour assurer le maintien du bien-être des poissons pendant tout le processus. La compétence peut avoir été acquise dans le cadre d'une formation formelle ou de l'expérience pratique, voire dans le cadre des deux.

1. Toutes les personnes qui manipulent des poissons vivants, ou qui sont responsables de poissons vivants pendant le transport, doivent être compétentes en fonction de leurs responsabilités énumérées à l'article 3.4.2.1.
2. L'*Autorité compétente*, les propriétaires ou gestionnaires des exploitations et les compagnies de transport doivent fournir une formation appropriée à leurs différentes catégories de personnels.
3. Toute action de formation éventuellement nécessaire doit aborder des connaissances spécifiques selon les espèces, et peut inclure l'acquisition d'une expérience pratique en matière de :
  - a) comportement des poissons, physiologie, signes généraux de maladie et de mal-être ;
  - b) mise en oeuvre et entretien des équipements appropriés à la santé et au bien-être des poissons ;
  - c) qualité de l'eau ;
  - d) méthodes de manipulation des poissons vivants pendant le transport, le chargement et le déchargement (éventuellement aspects spécifiques de telle ou telle espèce) ;
  - e) méthodes d'inspection des poissons, gestion des situations fréquemment rencontrées pendant le transport comme des conditions météorologiques défavorables et des urgences ;
  - g) journaux de bord appropriés et tenue de registres.

## Article 3.4.2.3.

**Planification du transport**1. Considérations générales

La préparation avant le transport, la durée du transport et l'itinéraire suivi doivent être déterminés par l'objectif du transport, par exemple les questions de biosécurité, le transport de poissons pour les fermes aquacoles ou la constitution de réserves, pour l'abattage ou l'élimination dans le but de lutter contre des maladies. Une planification adéquate est un facteur clé qui affecte le bien-être des poissons pendant le transport. Avant le début du transport, des plans doivent être dressés en fonction :



- a) du type de *véhicule* et de l'équipement de transport demandé ;
- b) de l'itinéraire – comme la distance, les conditions météorologiques prévues ou l'état de la mer ;
- c) de la nature et de la durée du transport ;
- d) du besoin de soin des poissons pendant le transport ;
- e) des procédures de réaction d'urgence par rapport au bien-être des poissons ;
- f) de l'évaluation du niveau de biosécurité requis (par exemple, les pratiques de lavage et de *désinfection*, des endroits salubres où changer l'eau, du traitement de l'eau de transport (voir chapitre 1.5.1.).

## 2. Plans d'urgence

Il doit exister un plan d'urgence identifiant les événements importants pouvant affecter négativement le bien-être des poissons qui peuvent survenir pendant le transport, les procédures de gestion de chacun d'entre eux et les mesures à prendre en tel cas. Pour chaque événement, le plan doit documenter les mesures à prendre et les responsabilités de toutes les parties engagées, y compris en matière de communication et de tenue de registres.

## 3. Conception et entretien des véhicules

- a) Les *véhicules* et *conteneurs* utilisés pour le transport des poissons doivent être appropriés à l'espèce, à la taille et au poids des poissons à transporter.
- b) Les parties mécaniques et la structure des *véhicules* et *conteneurs* doivent être maintenues en bon état de fonctionnement afin d'empêcher tout dommage prévisible et évitable au *véhicule* qui pourrait directement ou indirectement affecter le bien-être des poissons transportés.
- c) Les *véhicules* (le cas échéant) et les *conteneurs* doivent disposer d'un circuit adéquat d'eau et d'équipement d'oxygénation pour répondre aux variations des conditions susceptibles d'apparaître au cours du déplacement.
- d) Les poissons doivent être accessibles à l'inspection en cours de route afin d'assurer que l'on puisse évaluer le respect des normes des bien-être des poissons et que l'on remédie de manière appropriée aux défauts constatés.
- e) La documentation qui s'attache en priorité au bien-être des poissons et qui est donc emportée avec le *véhicule* doit inclure un livre de bord des cargaisons reçues, une information sur les personnes à contacter et des documents sur la mortalité et sur les possibilités d'enlèvement et de stockage.

## 4. Eau

- a) La qualité de l'eau (par exemple, teneur en oxygène, pH, température, salinité) doit être adéquate pour l'espèce transportée.
- b) Un équipement permettant de maintenir une bonne qualité de l'eau (par exemple, teneur en oxygène, pH, température, salinité) et de contrôler cette qualité peut être demandé, selon la durée du transport.

## 5. Documentation

- a) Les poissons ne doivent pas être chargés avant que soit réunie toute la documentation requise.

Annexe XV (suite)

- b) La documentation accompagnant le chargement (carnet de route) doit comporter les éléments suivants :
  - i) une description de la livraison (par exemple, date, durée, et lieu de chargement, espèces, charge de biomasse);
  - ii) une description du plan de transport (par exemple, incluant l'itinéraire, les changements d'eau, la durée probable, la date et le lieu d'arrivée, ainsi que des informations sur le déchargement et le contact avec les personnes chargées de la réception) ;
- c) Le livre de bord doit être communiqué à l'expéditeur de la livraison et à la personne qui en prend réception, ainsi qu'à l'*Autorité compétente* sur demande. Les livres de bord de transports antérieurs doivent être conservés après la fin du transport pendant la durée spécifiée par l'*Autorité compétente*

6. Préparation des poissons pour le transport

- a) Avant le transport, il convient d'éviter que les poissons ne s'alimentent, en tenant compte de l'espèce de poisson et du stade de vie des spécimens à transporter.
- b) Il convient d'évaluer l'aptitude des poissons à résister au stress du transport sur la base de l'état de santé, et des antécédents en matière de manipulation et de transport récent. Sauf pour ce qui concerne la lutte contre les maladies, seuls des poissons aptes au transport doivent être chargés.
- c) Les signes d'inaptitude au transport comprennent :
  - i) les blessures physiques significatives ou un comportement anormal, comme une ventilation rapide ou une natation anormale ;
  - ii) une exposition récente aux facteurs de stress ;
  - iii) des antécédents d'exposition aux agents pathogènes.

7. Recommandations spécifiques selon les espèces

Les procédures de transport doivent tenir compte des variations du comportement et des besoins spécifiques des espèces de poisson transportées. Les techniques de manipulation qui se révèlent satisfaisantes pour une espèce sont souvent inefficaces ou dangereuses pour une autre espèce.

Certaines espèces ou certains stades de la vie peuvent avoir besoin d'être préparés physiologiquement avant de pénétrer dans un nouvel environnement, comme par une privation de nourriture ou une acclimatation osmotique.

Article 3.4.2.5.

**Chargement des poissons**

1. Les questions qui doivent être traitées pour éviter tout stress et toutes blessures inutiles aux poissons comprennent :
  - a) le surpeuplement ;
  - b) un équipement mal construit ou mal manipulé (comme les filets, les pompes, les canalisations et les appareillages) ;
  - c) la qualité de l'eau – certaines espèces de poisson doivent être acclimatées si le poisson a de fortes chances d'être transporté dans une eau présentant une température ou d'autres paramètres qui sont significativement différents ;
  - d) la température de l'air, le niveau des marées et l'heure du jour.

2. La densité de poissons dans un *véhicule* ou un *conteneur* ne doit pas dépasser la charge maximale définie pour une espèce donnée et des circonstances particulières.
3. Le chargement doit être effectué par des techniciens spécialisés ayant la connaissance et l'expérience du comportement et des caractéristiques des espèces de *poissons* à charger, afin de maintenir des conditions de bien-être.

Article 3.4.2.6.

### **Transport des poissons**

1. Considérations générales
  - a) Si nécessaire, des inspections périodiques doivent être effectuées en cours de trajet en vue de maintenir des conditions de bien-être acceptables.
  - b) Si nécessaire, le responsable doit s'assurer que la qualité de l'eau est suivie et que les ajustements indispensables sont effectués afin d'éviter des conditions extrêmes.
  - c) Le chauffeur doit adopter une conduite souple et anticipée afin de ne pas soumettre les poissons à des secousses brusques.
2. Procédures d'urgence
  - a) En cas d'urgence sanitaire impliquant des *poissons* à bord, le conducteur du *véhicule* doit mettre en oeuvre la procédure d'application du plan d'urgence (voir point 2 de l'article 3.4.2.3.).
  - b) S'il est nécessaire d'éliminer des poissons pendant le transport, le responsable doit s'assurer que l'opération est effectuée dans des conditions décentes, conformément aux dispositions du chapitre sur la mise à mort des poissons à des fins prophylactiques (en préparation), et de façon conforme à la législation en vigueur.

Article 3.4.2.7.

### **Déchargement des poissons**

1. Les principes de bonne manipulation des poissons applicables lors du chargement s'appliquent également pendant le déchargement.
2. Les poissons doivent être déchargés dès que possible après arrivée à destination, en laissant suffisamment de temps pour s'assurer que la procédure de déchargement ne cause pas de dommages aux poissons. Certaines espèces de poissons ont besoin d'être acclimatées s'il existe une probabilité que le poisson soit déchargé dans de l'eau d'une qualité significativement différente (comme la température, la salinité, le pH).
3. Les poissons moribonds ou gravement blessés doivent être retirés et détruits dans des conditions décentes, conformément aux dispositions du chapitre sur la mise à mort des poissons à des fins prophylactiques (en préparation).

Article 3.4.2.8.

### **Activités postérieures au transport**

1. Le technicien spécialisé qui les réceptionne doit les surveiller étroitement pendant la phase succédant au transport et doit enregistrer ses observations dans les dossiers.

Annexe XV (suite)

2. Les poissons qui présentent des signes cliniques après le transport doivent être examinés par des personnes qualifiées et doivent être traités en conséquence, isolés ou bien mis à mort conformément aux dispositions du chapitre sur la mise à mort des poissons dans des conditions décentes, à des fins prophylactiques.
3. Les incidents significatifs survenant en cours de transport doivent être analysés afin que les mesures de correction nécessaires puissent être prises.

Article 3.4.2.9.

**Mesures à prendre en cas de situation extrême**

1. Des conditions météorologiques extrêmes représentent des dangers pour le transport des poissons et nécessitent une conception appropriée du *véhicule* et du *conteneur* afin de réduire les risques autant que possible. Les poissons ne doivent pas être transportés dans des conditions météorologiques extrêmes qui risquent de compromettre leur bien-être.
  2. Si les poissons ne peuvent être déchargés, temporairement ou de façon permanente, il convient de respecter les impératifs de protection animale. Les poissons dont le bien-être risque d'être irrévocablement compromis doivent être mis à mort dans des conditions décentes, conformément aux dispositions du chapitre sur la mise à mort des poissons dans des conditions décentes, à des fins prophylactiques (en préparation).
-

## CHAPITRE X.X.X.

## ~~LIGNES DIRECTRICES SUR LA MANIPULATION ET L'ÉLIMINATION DES CARCASSES ET DÉCHETS D'ANIMAUX AQUATIQUES~~

Article X.X.X.1.

**Introduction**

~~Toute mort d'animaux aquatiques par maladie ou par accident, quelle qu'en soit la cause, dans un établissement d'aquaculture ou en milieu naturel. Le présent chapitre a pour champ d'application la manipulation et l'élimination des carcasses et déchets d'animaux aquatiques produits lors des opérations d'aquaculture courantes et dans les situations exceptionnelles telles que les abattages de masse et les épisodes de mortalité massive (y compris en milieu naturel).~~

En cas de mortalité significative touchant des animaux aquatiques dans un établissement d'aquaculture ou en milieu naturel, l'Autorité compétente doit en être avertie afin que les mesures nécessaires puissent être prises pour éliminer les animaux morts et réduire au minimum le risque de propagation des maladies.

La méthode d'élimination découlera de l'évaluation de la cause de la mortalité des animaux aquatiques (maladie, intoxication, modifications environnementales, etc.) et du risque éventuel d'apparition d'une maladie de la liste de l'OIE en l'absence de précaution. Les méthodes d'élimination doivent tenir compte de toute une série de facteurs et notamment de la cause de la mortalité. Il peut être utile d'appliquer une procédure d'appréciation de risque aux différentes options d'élimination. La législation portant sur l'environnement et la gestion des déchets doit être respectée.

Les carcasses à éliminer et le choix de la procédure d'élimination doivent être supervisés par l'Autorité compétente. La conservation, le transport et l'élimination des carcasses d'animaux aquatiques doivent être conformes à toutes les dispositions législatives locales et nationales applicables. En cas de mise à mort à des fins prophylactiques ou de mortalité d'importance inhabituelle et d'origine inconnue, ces dispositions peuvent stipuler l'approbation ou la supervision de l'Autorité compétente.

Les lignes directrices de la présente Annexe ont une portée générale. Le choix d'une ou plusieurs méthodes recommandées doit être conforme à la législation locale et nationale applicable. ~~Ces lignes directrices doivent être appliquées en conjonction avec les procédures décrites pour la mise à mort des animaux aquatiques dans l'Annexe XXXXX du Code.~~

Article X.X.X.2.

**Définitions**

Aux fins des présentes lignes directrices, les définitions suivantes s'appliquent à l'élimination des carcasses et des déchets d'animaux aquatiques :

- **Animal aquatique.** ~~Aux fins du présent chapitre, les « animaux aquatiques » incluent les poissons vivants (y compris les oeufs et les gamètes), les mollusques et les décapodes (homards, crevettes et crabes), élevés dans un établissement d'aquaculture ou vivant à l'état sauvage. Cette définition ne s'applique pas aux amphibiens, reptiles, oiseaux ou mammifères qui vivent dans l'eau.~~
- **Carcasse d'animal aquatique** désigne tout ou partie le corps/tronc d'un animal aquatique après sa mise à mort ou sa mort naturelle.
- **Population d'animaux aquatiques** ~~désigne un ensemble de bassins contenant des animaux aquatiques ayant une origine commune déterminée.~~

## Annexe XVI (suite)

- ~~**Animaux aquatiques destinés à l'abattage/la capture/la mise à mort/l'abattage sanitaire** désigne des *animaux aquatiques* devant être transférés vers un *local d'abattage* ou un autre établissement de *transformation* préparant des produits destinés à la consommation humaine ou devant être détruits.~~
- ~~**Abat/déchet d'animal aquatique** désigne tout ou partie d'un *animal aquatique* ou un produit issu d'un animal aquatique non autorisé pour la consommation humaine, y compris les boues et matières filtrées recueillies lors de l'abattage.~~
- ~~**Production de biogaz** résulte de la décomposition par des micro-organismes de matières infectées, dans un environnement anaérobie.~~
- ~~**Conteneur** désigne un matériel de transport :~~
  - ?  ~~durable et suffisamment résistant pour un usage répété ;~~
  - ?  ~~spécialement conçu pour faciliter le *transport* des *animaux aquatiques* vivants par un ou plusieurs moyens de transport ;~~
  - ?  ~~muni de dispositifs qui le rendent facile à manipuler, notamment lors de son transbordement entre deux moyens de transport ;~~
  - ?  ~~étanche à l'eau, commode à charger et à décharger, et facile à nettoyer et à désinfecter entre deux transports ;~~
  - ?  ~~permettant de transporter des animaux aquatiques vivants sans risque et dans des conditions optimales de respect du bien-être animal.~~
- **Compostage** signifie la décomposition par des micro-organismes de matières infectées, en milieu aérobie.
- **Mort** signifie la disparition irréversible de l'activité cérébrale chez les poissons et les crustacés.
- **Décontamination** signifie toutes les opérations de nettoyage et de désinfection.
- ~~**Élimination** signifie l'inactivation des agents pathogènes, avec réduction à leurs éléments constitutifs de tout ou partie de carcasses d'animaux aquatiques, par enfouissement, traitement chimique ou traitement thermique. Élimination signifie la réduction de *carcasses d'animaux aquatiques* à leurs éléments constitutifs et l'inactivation des agents pathogènes importants (par enfouissement, traitement chimique ou traitement thermique par exemple).~~
- **Établissement agréé pour la destruction** signifie un établissement agréé par l'*Autorité compétente* pour l'*élimination* des carcasses et des déchets d'*animaux aquatiques*
- Ensilage signifie une opération de broyage des carcasses suivi d'une réduction du pH dans la masse par addition d'un acide organique. Le pH doit être maintenu à moins de 4,0 pendant toute la durée de la procédure.
- **Déchets à haut risque** signifie des *animaux aquatiques* ou des carcasses, déchets ou abats d'*animaux aquatiques* constituant ou susceptibles de constituer un risque sanitaire grave pour les animaux ou pour l'homme. Les *déchets* qui ne sont pas à *haut risque* sont considérés comme à faible risque.
- ~~**Matières à haut risque** signifie des déchets animaux constituant ou susceptibles de constituer un risque sanitaire grave pour les animaux ou l'homme. Il peut s'agir :~~
  - ?  ~~d'animaux aquatiques morts, y compris d'animaux de compagnie pour lesquels l'*Autorité compétente* a prévu des dispositions spéciales ;~~

- ? ~~d'animaux aquatiques mis à mort en raison de la présence d'une maladie;~~
- ? ~~de déchets d'animaux aquatiques contenant des résidus de substances pouvant constituer un risque sanitaire grave pour les animaux ou pour l'homme, ou encore de produits d'origine animale jugés impropres à la consommation humaine en raison de concentrations résiduelles de telles substances;~~
- ? ~~d'animaux aquatiques présentant des manifestations cliniques ou des signes anatomopathologiques à l'abattage qui témoignent d'une maladie transmissible aux poissons, ou encore de parties ou déchets de tels animaux.~~
- ~~**Déchets à faible risque** signifie des déchets animaux ne constituant pas un risque grave de propagation d'une maladie transmissible à l'homme ou aux animaux (déchets frais d'animaux aquatiques provenant d'établissements produisant des poissons ou des produits dérivés destinés à la consommation humaine), exception faite des matières définies comme déchets à haut risque.~~
  - ~~**Destruction en masse** désigne la destruction et l'élimination en urgence d'une population entière d'animaux aquatiques qui doit être éliminée.~~
  - ~~**Équarissage** signifie un système de traitement fermé, destiné à détruire des matières infectieuses issues d'animaux aquatiques par un traitement mécanique et thermique.~~
  - ~~**Technologie** signifie la procédure par laquelle on élimine des animaux aquatiques.~~
  - ~~**Transport** signifie le transfert d'animaux aquatiques, de carcasses d'animaux aquatiques ou de parties d'animaux aquatiques depuis un établissement d'aquaculture infecté vers le site d'élimination, dans les conditions de biosécurité requises.~~
  - ~~**Eaux usées** désigne tout effluent liquide provenant des opérations d'abattage et de transformation, y compris l'eau ayant servi au nettoyage des locaux utilisés pour ces opérations.~~

Article X.X.X.3.

## Dispositions générales

Toutes les carcasses d'animaux aquatiques et tous les déchets de transformation doivent être ~~seront~~ traités de telle façon que les matières associées soient faciles à recueillir et à transporter vers un lieu d'entreposage séparé et qu'elles soient éliminées en limitant le risque de propagation des infections. Le lieu d'entreposage doit être séparé du site de l'établissement ou de la zone de production. Il doit être équipé de conteneurs étanches et sa capacité doit être suffisante pour conserver les déchets jusqu'à leur *élimination*.

Les déchets peuvent être stockés provisoirement après :

- a) Réfrigération/congélation à 4°C au maximum, ou
- b) Conservation avec des acides organiques à pH 4,0 au maximum, ou
- c) Application d'une autre méthode agréée par l'*Autorité compétente*.

### **Réglementation et juridictionGouvernance**

~~La législation sur l'état sanitaire des animaux aquatiques ainsi que l'organisation de l'Administration vétérinaire doivent~~ L'Autorité compétente doit superviser ~~conférer aux Services vétérinaires l'autorité et les pouvoirs légaux nécessaires pour mener à bien les actions garantissant une~~ l'efficacité et les résultats des opérations d'élimination ~~des animaux aquatiques morts et de leurs déchets. Une coopération entre les Services vétérinaires et toute autre instance compétente~~ l'ensemble des instances et des acteurs impliqués dans la santé des *animaux aquatiques* est indispensable pour garantir la sécurité des opérations d'*élimination*. Dans ce contexte, il convient d'intégrer les aspects suivants :

1. ~~droit d'accès aux établissements pour les Services vétérinaires et le personnel associé ;~~ accessibilité physique et logistique, et mise à disposition des données pour le personnel concerné, en concertation avec les autres acteurs ;
2. contrôle des déplacements et pouvoir d'accorder des dérogations dans certaines conditions de biosécurité (pour le transport des *animaux aquatiques* morts vers un site d'*élimination* par exemple) ;
3. ~~obligation de coopérer avec les Services vétérinaires pour les éleveurs et propriétaires impliqués et pour toute personne manipulant des animaux aquatiques ;~~
- 4.3. ~~nécessité d'un~~ mécanismes de transfert de propriété des *animaux aquatiques* morts vers l'*Autorité compétente* ;
- 5.4. ~~intervention de l'Autorité compétente des Services vétérinaires~~ dans le choix de la méthode, du site d'*élimination*, de l'équipement et des locaux nécessaires, en concertation avec d'autres autorités, dont les instances nationales et locales compétentes en matière de protection de l'environnement.

~~Si l'option choisie pour l'élimination d'animaux aquatiques morts ou de déchets d'animaux aquatiques est applicable près de la frontière avec un autre pays, les autorités compétentes de celui-ci doivent être consultées.~~

### **Recueil, conservation et étiquetage des carcasses et autres déchets d'animaux aquatiques**

#### 1. Conservation sur le lieu d'exploitation

Les carcasses d'*animaux aquatiques* infectées ou soupçonnées être infectées par un agent pathogène responsable d'une maladie mentionnée dans le Code aquatique de la liste de l'OIE ~~de la liste de l'OIE~~ ne doivent pas être transportées (c'est-à-dire sorties de l'établissement) vers un abattoir pour poissons ou un *établissement agréé pour la destruction des déchets d'animaux aquatiques* sans l'accord de l'*Autorité compétente*.

Les carcasses et déchets d'*animaux aquatiques* doivent être conservés ~~à une température ou à un pH adaptés,~~ et de manière à éviter toute dissémination d'agents infectieux dans l'environnement. Si possible, les déchets doivent être conservés dans un congélateur ou traités par ensilage. Il est recommandé d'ensiler immédiatement les carcasses/déchets dans l'établissement d'aquaculture qui les génère. Cette phase consiste à broyer les matières et à ajouter de l'acide formique pour que le pH ne dépasse pas 4,0.

Les déchets d'*animaux aquatiques* ne doivent pas être stockés inutilement avant d'être traités correctement selon les réglementations. ~~Dans tous les cas, il faut garantir que l'accès aux déchets d'animaux aquatiques soit impossible pour les personnes non concernées et pour les animaux aquatiques.~~ Tous les déchets conservés doivent l'être dans les conditions de sécurité voulues, de manière à éviter tout contact avec des animaux aquatiques, des oiseaux ou d'autres animaux. L'accès à ces déchets doit être limité exclusivement au personnel autorisé.



~~Des mesures doivent être prises pour éviter que des oiseaux, des animaux sauvages, y compris des animaux aquatiques, n'entrent au contact des déchets d'animaux aquatiques lors de la période de stockage.~~

~~L'Autorité compétente peut délivrer une dérogation et autoriser le transport de produits frais ou congelés vers un autre établissement pour une transformation ultérieure.~~

## 2. Conservation intermédiaire

Si un site de conservation intermédiaire est prévu pour des déchets d'*animaux aquatiques* avant leur transport vers un *établissement agréé pour la destruction*, cette conservation intermédiaire doit être conforme aux réglementations édictées par l'*Autorité compétente*

Le matériel de transport utilisé doit être nettoyé et désinfecté avant d'être retourné à l'établissement de départ.

Les conteneurs utilisés pour le stockage et le transport de ~~produits/~~déchets d'*animaux aquatiques* non destinés à la consommation humaine doivent être directement transportés en vrac vers un *établissement agréé pour la destruction*. Ils doivent être identifiés par des étiquettes portant les informations nécessaires sur la nature, l'origine et la destination du contenu.

Article X.X.X.6.

## **Manipulation, conservation et traitement des déchets matières à risque**

### 1. Déchets à haut risque

Les déchets d'*animaux aquatiques* jugés à haut risque doivent être traités par un *établissement agréé pour la destruction*, ou détruits dans une unité d'incinération agréée par l'*Autorité compétente* pour ce type de déchets, ou encore être traités conformément aux réglementations spécifiques sur la lutte contre les maladies contagieuses. L'*Autorité compétente* peut accorder des dérogations pour l'*élimination*, en autorisant par exemple l'enfouissement ou l'incinération en dehors d'un établissement d'incinération agréé, après avoir ~~apprécié le risque de propagation des maladies – pris en considération l'épidémiologie de la maladie~~, la capacité de l'*établissement agréé pour la destruction*, la disponibilité d'un moyen de transport, l'éloignement et la quantité de déchets à éliminer.

### 2. Déchets à faible risque

Les déchets d'*animaux aquatiques* à faible risque peuvent être utilisés comme matière première pour les aliments destinés aux autres animaux à fourrure ou aux animaux d'élevage (porcs, volailles ou ruminants par exemple) ; ils peuvent encore servir à fabriquer des produits techniques ou pharmaceutiques (chitine par exemple), ou peuvent aussi être compostés.

Les *déchets à faible risque* peuvent également être traités par des *établissements agréés pour la destruction* ou par d'autres entreprises/sites, conformément aux instructions de l'*Autorité compétente*.

Si des *déchets à faible risque* sont manipulés ou transportés avec des *déchets à haut risque*, ou s'ils sont mélangés à ces derniers, ils doivent être considérés comme des *déchets à haut risque* et être traités en tant que tels.

### 3. Traitement des déchets matières à haut risque

#### a) Enregistrement et étiquetage des lots

Les *établissements agréés pour la destruction* doivent disposer d'un système d'enregistrement et d'étiquetage de chacun des lots pour les besoins de la traçabilité, ~~afin de pouvoir retrouver pour chacun d'eux la date de production ou les prélèvements effectués~~. Des dérogations peuvent être accordées pour les produits provenant d'établissements d'incinération ou de méthanisation/compostage.

Annexe XVI (suite)

## b) Notification

Si l'analyse des ~~déchets~~ ~~matières~~ à haut risque montre que le produit n'a pas été préparé dans des conditions satisfaisantes et qu'il existe donc un risque de dissémination d'un agent infectieux, l'*établissement agréé pour la destruction* doit immédiatement en informer l'*Autorité compétente* qui peut imposer des mesures supplémentaires pour résoudre le problème. Les produits de ce type ~~Les produits transformés dans des conditions non satisfaisantes~~ ne doivent pas être sortis de l'*établissement agréé pour la destruction* sans l'accord de l'*Autorité compétente*.

## c) Rapports

Les *établissements agréés pour la destruction* doivent présenter un rapport d'activité annuel à l'*Autorité compétente*. Ce rapport doit inclure un bref résumé indiquant la quantité et la nature des matières premières reçues, leurs fournisseurs, la quantité et la nature des produits finis, les personnes chargées de leur réception, les points de contrôle critiques et les écarts par rapport aux dispositions réglementaires applicables, ~~réglementations et les mesures de correction appliquées.~~

## d) Opérations de destruction

Après la mise à mort (abattage sanitaire) d'*animaux aquatiques*, l'opération de destruction doit intervenir aussi rapidement que possible pour ~~éviter la~~ réduire au minimum le risque de dissémination des agents infectieux. Des procédures doivent aussi être prévues pour éviter toute ~~dissémination d'agents pathogènes~~ propagation de maladies due par exemple à un défaut d'étanchéité des conteneurs ou à l'action des animaux sauvages, dans le cas où les opérations d'*élimination* seraient retardées.

e) Site d'*élimination*

Le choix de sites adaptés pour l'*élimination* doit intervenir sur une base locale ou régionale, dans le cadre d'un *plan d'urgence* établi par l'*Autorité compétente*. Dans les conditions idéales, la destruction sur le site d'aquaculture ne doit pas être autorisée. Si ce mode d'*élimination* est indispensable, une combinaison de différentes méthodes de traitement des déchets avant la mise en décharge peut être approuvée par l'*Autorité compétente* (*ensilage*, traitement thermique).

Si le site d'*élimination* est proche d'une frontière, l'*Autorité compétente* du pays limitrophe doit en être informée.

f) Méthodes d'*élimination*

Les méthodes d'*élimination* incluent l'enfouissement, le *compostage*, l'*ensilage*, l'incinération, la pasteurisation, l'équarrissage, la transformation sur site et la congélation. La méthode choisie pour l'*élimination* doit dépendre de l'agent pathogène concerné, du nombre/volume d'*animaux aquatiques* à éliminer et du site d'*élimination* retenu. Ce choix doit reposer sur l'appréciation du risque potentiel pour la santé publique et animale et sur l'évaluation de l'impact potentiel au niveau de l'environnement.

Article X.X.X.7.

### **Conditions d'agrément, inspection et supervision des établissements chargés de la destruction des déchets à haut risque ~~prélèvements~~**

#### 1. Agrément des établissements de destruction

Les établissements spécialisés dans la destruction des déchets d'*animaux aquatiques* doivent être agréés par l'*Autorité compétente*.

La localisation et la conception des bâtiments ainsi que toute modification importante d'un tel établissement doivent être agréées par l'*Autorité compétente*.

Les établissements de destruction qui utilisent des matières déchets à faible risque pour fabriquer des produits techniques ou pharmaceutiques peuvent être dispensés de la demande d'agrément mais doivent être enregistrés par l'*Autorité compétente*.

## 2. Conditions d'agrément

Pour qu'un établissement puisse être agréé pour le traitement de déchets d'*animaux aquatiques*, il doit :

- a) être correctement séparé de la voie publique et d'autres installations telles que les établissements de pisciculture, les abattoirs pour poissons, les ateliers de transformation de poissons, les cours d'eau, etc. ;
- b) respecter les obligations imposées par l'*Autorité compétente* pour les bâtiments et l'équipement ;
- c) avoir accès aux services d'analyse nécessaires dans des laboratoires agréés ;
- d) se conformer aux obligations applicables à la manipulation des déchets d'*animaux aquatiques*, imposées par l'*Autorité compétente* ;
- e) respecter les obligations imposées par l'*Autorité compétente* pour la manipulation des produits.

L'agrément doit être retiré si un établissement ne remplit plus les critères fixés par l'*Autorité compétente*.

## 3. Dispositions générales applicables aux établissements agréés pour la destruction

- a) L'établissement doit être localisé à une distance appropriée des autres établissements qui manipulent des animaux aquatiques ~~d'aquaculture tels que les abattoirs pour poissons, les ateliers de transformation et les établissements piscicoles~~, afin de réduire au minimum le risque de dissémination des agents infectieux à ces établissements.
- b) Des procédures de routine doivent être établies pour éviter que des déchets d'*animaux aquatiques* ne contaminent du matériel ~~n'entrent au contact de~~ matériel impossible à désinfecter.
- c) L'établissement doit être subdivisé en une zone propre et une zone sale.
- d) Le sol de la zone sale doit être conçu de manière à faciliter le ramassage et le refoulement des liquides. Il doit être facile à nettoyer et à désinfecter.
- e) Un système de recueil des eaux usées de la zone sale doit être en place, et la désinfection des effluents liquides doit être possible.
- f) La manipulation et le traitement des déchets d'*animaux aquatiques* doivent intervenir dès que possible après leur réception, en veillant à ce que toutes les matières organiques soient traitées.
- g) Les effluents liquides doivent être désinfectés avant de sortir des bâtiments afin de réduire les risques de propagation des maladies.
- h) Des mesures doivent être prises pour éviter que des oiseaux, des insectes, des rongeurs ou d'autres animaux nuisibles n'entrent en contact avec les déchets d'*animaux aquatiques* avant leur traitement.
- i) Le personnel intervenant dans la zone sale doit utiliser des vêtements de travail et des chaussures adaptés, faciles à distinguer des tenues utilisées dans la zone propre. Ce personnel ne doit pas être admis dans la zone propre avant d'avoir changé de vêtements et de chaussures et de s'être soigneusement lavé les mains. Des combinaisons et des chaussures spécialement réservées au personnel d'inspection doivent être prévues. Aucun matériel ne doit être transporté de la zone sale vers la zone propre.

Annexe XVI (suite)

j) Le produit fini doit être conforme aux exigences de l'*Autorité compétente*.

4. Dispositions spéciales applicables aux établissements agréés pour la destruction

a) Obligations relatives au traitement, à la transformation et à l'entreposage des déchets d'origine animale dans les établissements en charge de la destruction.

S'ils n'arrivent pas déjà sous cette forme, les déchets d'*animaux aquatiques* doivent être ensilés dès que possible après leur réception.

La masse ensilée doit être chauffée jusqu'à atteindre une température minimale à cœur de 85°C pendant au moins 25 minutes, au plus tôt 24 heures après l'addition d'acide formique.

b) Unités de stérilisation

Les exigences minimales du traitement thermique des lots est une température à cœur d'au moins 133°C pendant ~~40-20~~ minutes au minimum, à une pression de 3 bars., ~~ou 136°C pendant 20 minutes, à une pression de 3,2 bars. Ce traitement est inadapté aux déchets de poissons, sauf s'ils sont mélangés à d'autres déchets, en raison de la formation de colle et de l'hydrolyse des protéines.~~

c) Unités d'incinération

Les établissements d'incinération qui traitent les *déchets à haut risque* issus d'*animaux aquatiques* doivent respecter les critères généraux indiqués ci-dessus. Les déchets d'*animaux aquatiques* doivent être incinérés dès que possible après leur réception.

d) Unités de *compostage*

Les unités de *compostage* doivent respecter les obligations générales décrites ci-dessus. Elles ne doivent pas recevoir de *déchets à haut risque* n'ayant pas été prétraités selon les normes de sécurité microbiologique. Les déchets d'*animaux aquatiques* doivent être compostés dès que possible après leur réception.

Le *compostage* doit se dérouler dans un réacteur afin que la procédure de destruction des agents infectieux possibles puisse être contrôlée et surveillée. Les déchets d'*animaux aquatiques* peuvent également faire l'objet d'un *compostage* en andains. L'opération de *compostage* ne doit pas être arrêtée avant destruction des agents infectieux possibles.

e) Unités de méthanisation

Les unités de méthanisation doivent respecter les obligations générales décrites ci-dessus. Elles ne doivent pas recevoir de *déchets à haut risque* n'ayant pas été prétraités selon les normes de sécurité microbiologique. Les déchets d'*animaux aquatiques* doivent être traités dès que possible après leur réception.

f) Contrôle interne des *établissements agréés pour la destruction*

Un système de contrôle interne identifiant les points critiques et les moyens de contrôle de ces points doit être en place dans les *établissements agréés pour la destruction*. Un système général d'enregistrement des contrôles internes, incluant les prélèvements destinés au contrôle des points critiques, doit être établi.

Des contrôles ponctuels doivent être effectués sur les lots pour vérifier le respect des normes microbiologiques. Les produits provenant des unités d'incinération et de *compostage* peuvent être exemptés de ces contrôles. L'*Autorité compétente* peut accorder des dérogations dans certaines conditions précises.

Les dossiers faisant état des résultats concernant les différents échantillons et contrôles doivent être conservés pendant une certaine durée décidée par l'*Autorité compétente*. Les analyses et les échantillonnages doivent être effectués conformément aux normes internationales reconnues.

## g) Enfouissement et incinération

Les considérations suivantes sont importantes pour le choix d'un site d'enfouissement :

- L'accès, aussi bien pour les engins qui doivent creuser et refermer ou recouvrir la fosse d'enfouissement, que pour la livraison des carcasses et des autres matières à enfouir.
- L'environnement, entre autres la distance par rapport aux cours d'eau, à la mer, aux puits et aux sources ; la profondeur des eaux souterraines ; les risques d'inondation des terrains ; la proximité des bâtiments, notamment des habitations ; la proximité du voisinage, des zones publiques et des routes ; la pente du terrain et le ruissellement des eaux vers la fosse et à partir de celle-ci ; la perméabilité du sol ; la présence d'un espace suffisant pour le stockage temporaire des excédents ; la direction des vents dominants (en raison des odeurs).
- La construction des fosses, sachant que les zones rocheuses ~~difficiles à creuser accroissent les coûts et~~ doivent être évitées. Il convient de retenir des sols stables, capables de résister au poids des engins utilisés pour creuser ~~construire~~ et remplir les fosses. Si nécessaire, un système de drainage peut être construit pour éviter que les eaux de ruissellement ne pénètrent dans la fosse ou que des liquides ne sortent du site d'enfouissement. Il peut être nécessaire de clôturer le site pour empêcher l'accès des personnes et des animaux tant que la sécurité requise n'est pas assurée.

## h) Incinération à ciel ouvert

Les considérations suivantes sont importantes pour le choix d'un site d'incinération à ciel ouvert :

- La localisation, à savoir les effets possibles de la chaleur, de la fumée et de l'odeur dégagées par le foyer sur les structures environnantes, les installations enterrées et aériennes, les routes et les zones d'habitation.
- L'accès au site, aussi bien pour le matériel nécessaire à la mise en place du foyer et à l'entretien du feu, que pour la livraison du fioul et des *carcasses d'animaux aquatiques* ou des autres matières à brûler.
- L'environnement, sachant qu'il est essentiel de mettre en place un coupe-feu adapté autour du foyer. Les brigades locales responsables de la lutte contre les feux de forêt doivent être interrogées sur les autorisations requises et le matériel de sécurité à transporter sur le site lors de la combustion.
- Avec les incinérateurs à ciel ouvert qui utilisent du fioul, l'incinération complète nécessite une grande quantité de combustible. La quantité et le type de fioul disponible varient considérablement. Tout le combustible nécessaire doit être sur le site avant le début de l'incinération.

Article X.X.X.12.

### **Méthodes de manipulation des déchets (carcasses ou parties de carcasses d'animaux aquatiques)**

L'*élimination* peut être réalisée par différentes méthodes telles que le *compostage*, ~~l'ensevelissement en masse~~, la fermentation, l'incinération, l'incinération à ciel ouvert, l'équarrissage, l'enfouissement profond ou la mise en décharge, en visant à éviter la dissémination des agents pathogènes pour les *animaux aquatiques*.

Les déchets issus d'*animaux aquatiques*, les matériaux d'emballage et autres matières doivent être recueillis, manipulés et éliminés de manière à éviter toute contamination et propagation des maladies. Ces déchets doivent être conservés dans des conteneurs fermés et étanches avant d'être détruits. Des procédures de transport spéciales doivent être prévues pour transporter le matériel infectieux (*carcasses* ou autres déchets d'*animaux aquatiques*) depuis les établissements d'aquaculture contaminés jusqu'au site d'inactivation des agents pathogènes ou d'*élimination* des déchets.

Annexe XVI (suite)

Méthodes recommandées pour l'inactivation des agents pathogènes et l'*élimination* des déchets d'*animaux aquatiques* :

1. Enfouissement

L'enfouissement est une pratique générale pour l'*élimination* des carcasses d'animaux. L'enfouissement contrôlé peut se dérouler soit sur un site de décharge soit en un autre lieu (~~site à fosse~~) accepté par l'*Autorité compétente*, après évaluation des risques sanitaires pour les *animaux aquatiques* ou l'homme et des pollutions environnementales possibles. ~~Les enfouissements en décharge occupent une large surface tandis que les enfouissements en fosse requièrent une surface assez limitée et sont relativement proches de la surface.~~

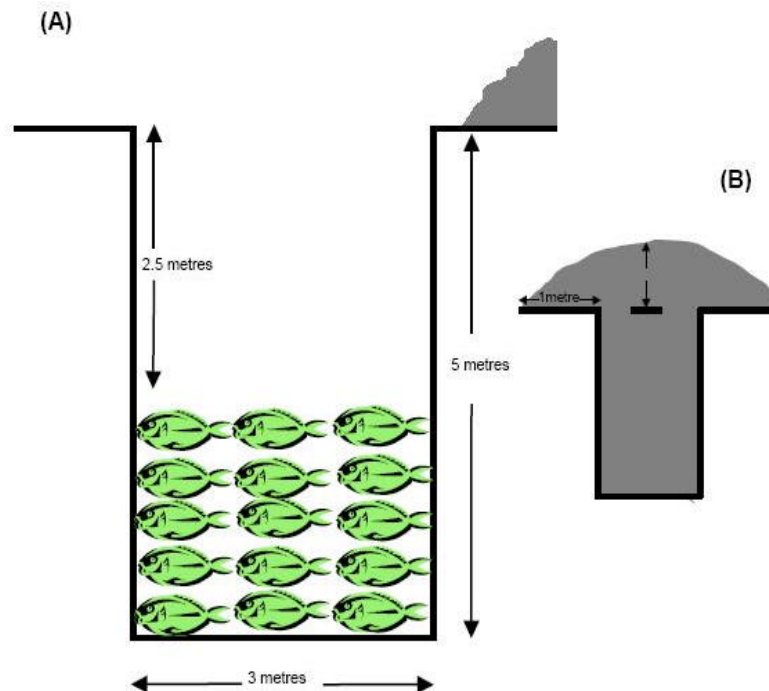
Pour choisir un site d'enfouissement acceptable, il importe de tenir compte des considérations suivantes :

- Le site doit être d'accès facile aussi bien pour les engins qui doivent creuser et refermer la fosse, que pour la livraison des carcasses et/ou autres déchets d'animaux aquatiques ~~matières~~ à enfouir. Il doit être situé à une certaine distance des cours d'eau, de la mer, des sources, des puits, des établissements ~~de pisciculture~~ d'aquaculture et à ~~proximité~~ des zones facilement accessibles par le public. Il peut être nécessaire de clôturer le site ou d'en restreindre l'accès.
- Les dimensions de la fosse dépendent du volume de carcasses d'animaux aquatiques et/ou de matières à enfouir. Les puits doivent être construits de manière à être faciles à remplir de carcasses d'animaux aquatiques ou d'autres matières. La figure 1 montre un principe de construction possible d'une fosse. (~~schéma fourni par AQUAVETPLAN~~).
- Le contenu de la fosse doit être recouvert de chaux vive (CaO) à raison de 85 kg pour 1000 kg de déchets ~~matières~~ afin d'accélérer la décomposition et d'éviter l'accès des animaux aux ~~que des~~ matières contaminées. ~~soient remontées en surface par des animaux, etc.~~ Si nécessaire, Les fosses doivent être inspectées pour confirmer ~~garantir~~ l'absence de fuite de matières infectées.

Dans toute la mesure du possible, avant l'enfouissement ou la mise en décharge, les ~~matières-déchets~~ doivent être soumis à un traitement assurant l'inactivation des agents pathogènes, tel que *l'ensilage* ou la pasteurisation, ~~afin de réduire leur teneur en agents pathogènes.~~

**Figure 1** (Source : Aquavetplan 2002, Élimination)

**Modèle de fosse pour l'élimination des carcasses par enfouissement :**  
**(A) fosse ouverte ; (B) fosse fraîchement refermée.**



## 2. Macération

La macération qui fait appel à un appareil mécanique muni de lames rotatives ou d'un système à projections provoque une fragmentation et la mort immédiate des animaux aquatiques nouvellement éclos, des œufs embryonnés ainsi que des œufs de poissons fécondés ou non. Il s'agit d'une méthode adaptée à cette fin.

~~Il est nécessaire de disposer d'un matériel spécialisé qui doit être maintenu en parfait état de fonctionnement, ce qui constitue l'inconvénient de cette technique. La vitesse d'introduction des matières à macérer ne doit provoquer aucun blocage.~~

Après la macération, les déchets doivent être soumis à un traitement assurant l'inactivation des agents pathogènes, tel que l'ensilage ou la pasteurisation.

Pour des raisons de sécurité biologique, les produits de macération provenant d'animaux aquatiques infectés doivent être traités par l'une des méthodes décrites dans ce chapitre (ensilage, etc.).

## 3. Traitement chimique et biologique des déchets

Le traitement chimique et biologique des carcasses / autres déchets d'animaux aquatiques peut être réalisé dans des conditions aérobies ou anaérobies. Ces opérations conduisent normalement à des produits finaux microbiologiquement stables qui peuvent être utilisés comme fertilisants (ou pour la fabrication de produits techniques).

## Annexe XVI (suite)

4. Ensilage

L'*ensilage* des carcasses ou autres déchets d'*animaux aquatiques* en présence d'un acide organique comme l'acide formique est une méthode efficace pour détruire en 48 heures la plupart des agents infectieux. Le pH doit être maintenu soit à 3,5 (ou en dessous de 4,0), soit au-dessus de 12, pendant toute la durée de l'opération. ~~Il est par conséquent nécessaire de surveiller le pH pendant toute la procédure. Le virus de la nécrose pancréatique infectieuse est cependant résistant à cette méthode d'ensilage. Pour détruire ce virus, une phase de traitement ou d'élimination supplémentaire doit être prévue. Après l'ensilage, les déchets doivent être soumis à un traitement assurant l'inactivation des agents pathogènes, tel que la pasteurisation.~~

~~L'ensilage des carcasses/déchets à des fins prophylactiques doit toujours être suivi d'un traitement thermique ou d'une opération complémentaire.~~

5. Méthanisation/fermentation

La méthanisation est une opération dans laquelle les matières organiques présentes dans des déchets biologiques sont fermentées dans des conditions anaérobies. Les déchets de poissons sont généralement traités par co-digestion avec un substrat liquide tel que des boues. Les principaux gaz produits sont le méthane (50-75%) et le dioxyde de carbone. Le méthane ainsi produit peut servir de combustible de chauffage.

Les deux principaux types de méthanisation sont la digestion anaérobie mésophile et la digestion anaérobie thermophile. Le procédé mésophile se déroule à 33-35°C et la fraction liquide reste à cette température pendant 20 à 25 jours. Le procédé thermophile se déroule à 52-55°C et la fraction liquide reste à cette température pendant 15 à 20 jours.

Les deux procédés se déroulent normalement en continu et une partie du produit final est retiré toutes les 2 à 12 heures. Il existe le risque que des matières nouvellement introduites, restées seulement 2 à 12 heures dans le réacteur, soient retirées avec le produit final.

Pour obtenir un produit fini biologiquement stable, celui-ci est souvent pasteurisé à 70°C pendant une heure dans des cuves ou des réchauffeurs spécialement conçus.

6. Compostage

En fonction du procédé de *compostage* (en andains ou en cuve close), des matières utilisées et des conditions climatiques, les paramètres de température et la distribution de la chaleur dans les matières peuvent varier. Un exemple est donné dans l'Ordonnance allemande de 1998 sur les déchets biologiques qui spécifie que les établissements de *compostage* doivent fonctionner avec une teneur en humidité de 45 à 50% et un pH d'environ 7.

Lorsqu'elles sont compostées en andains, toutes les matières requièrent un temps d'exposition d'au moins deux semaines à 55°C, tandis qu'en récipient fermé, une exposition à 65°C pendant une semaine est suffisante. En théorie, de nombreux types d'agents pathogènes des poissons peuvent être inactivés par une opération de *compostage* validée. Bien que l'on ne dispose pas encore d'études systématiques sur les agents pathogènes des poissons, on pourrait extrapoler à partir du comportement d'autres agents pathogènes similaires touchant des animaux à sang chaud, ou de certains micro-organismes indicateurs, pour conclure à la sécurité sanitaire d'une procédure validée. Cependant, les données disponibles mettent en lumière la résistance du virus de la nécrose pancréatique infectieuse et sa capacité à survivre à cette procédure. Il est par conséquent nécessaire de prendre en compte la capacité de certains agents pathogènes individuels à résister à diverses procédures de traitement.

Les déchets à haut risque doivent être chauffés à 85°C pendant au moins 25 minutes avant le compostage. ~~Il est courant de chauffer les matières à haut risque avant la méthanisation. Les matières issues de poissons ont été maintenues à 85°C pendant au moins 20 minutes.~~



Pour obtenir un produit fini biologiquement stable, le compost ~~est souvent~~ peut être pasteurisé à 70°C pendant une heure dans des cuves ou des réchauffeurs spécialement conçus.

Il n'existe pas de données sur l'inactivation des agents pathogènes des poissons par les procédés anaérobies thermophiles validés de traitement par lots. Le tableau I (page 18) permet cependant de conclure que, dans des conditions comparables, les agents pathogènes similaires des poissons seront aussi inactivés. Ce tableau indique les durées maximales de survie sans prendre en compte la matrice exposée (suspension virale ou virus adsorbés sur une membrane).

## 7. Traitements thermiques

Les carcasses d'animaux aquatiques ou les autres matières organiques peuvent être soumises à différents traitements thermiques tels qu'incinération à ciel ouvert, incinération, chauffage (pasteurisation) et stérilisation.

## 8. Incinération

L'incinération est un procédé de combustion contrôlé se déroulant dans des incinérateurs fixes, des incinérateurs à rideau d'air ou des incinérateurs communaux, testés et agréés par l'*Autorité compétente*. ~~Les-Des~~ incinérateurs mobiles à rideaux d'air ~~sont des systèmes d'incinération mobiles qui~~ peuvent être transportés sur le site. Les carcasses / autres déchets d'animaux aquatiques peuvent ainsi être réduits en cendres sur place et aucun transport de matières infectées n'est nécessaire.

Il peut être nécessaire de transporter les déchets matières à éliminer dans des conteneurs étanches jusqu'à des incinérateurs fixes, ce qui requiert la désinfection ultérieure des véhicules ayant transporté des carcasses ou autres déchets d'animaux aquatiques.

Les incinérateurs à matières biologiques sont très efficaces pour une *élimination* complète des carcasses ou autres déchets d'animaux aquatiques ainsi que des agents pathogènes, avec une pollution environnementale faible ou inexistante. Cependant, les incinérateurs ne peuvent parfois traiter que des volumes limités de matières biologiques.

## 9. Incinération à ciel ouvert

L'incinération à ciel ouvert est parfois inadaptée ~~n'est pas très commode au traitement~~ manipuler de grosses quantités d'un grand nombre de carcasses d'animaux aquatiques ou de gros volumes de déchets d'animaux aquatiques. ~~Pour cette opération, les matières à détruire doivent cependant être placées par dessus une matière inflammable.~~

Pour choisir un site acceptable, il importe de tenir compte des considérations suivantes :

- Localisation : le site doit être éloigné entre autres des zones habitées en raison des fumées et des odeurs désagréables dues à l'incinération. Les sites d'incinération à ciel ouvert doivent être localisés de manière à être facilement accessibles. ~~Un foyer de 2,5 x 2,75 m par tonne de poisson est nécessaire.~~
- Du fioul ou un autre combustible est nécessaire en quantités considérables pour obtenir une destruction complète des carcasses ou autres déchets matières d'animaux aquatiques à éliminer.
- L'alimentation du foyer doit être adaptée, en utilisant suffisamment de fioul lors de la phase initiale comme pendant toute l'opération. Si l'incinération est effectuée correctement, les carcasses de poissons d'animaux aquatiques sont détruites en 48 heures. Les cendres doivent être transportées vers un lieu agréé par l'*Autorité compétente*.

Annexe XVI (suite)10. Chauffage

## a) Pasteurisation

Un traitement par la chaleur à des températures inférieures à 100°C peut être considéré comme une pasteurisation. Ce traitement ~~ne permet dans certains cas ne produisant~~ qu'une inactivation limitée des micro-organismes. Les spores thermorésistantes des micro-organismes sporogènes mésophiles ou thermophiles survivent généralement à cette opération ou ne sont inactivées qu'après des temps d'exposition extrêmement longs ou des opérations de chauffage multiples séparées par des phases de refroidissement.

Les traitements thermiques modérés tels que la pasteurisation ont pour avantage de conserver la qualité du produit, notamment des protéines facilement hydrolysables qui se trouvent dans les matières issues des poissons.

Les systèmes de chauffage peuvent se présenter sous des formes différentes, soit comme des réchauffeurs à serpentin, soit comme des cuves de pasteurisation. Dans ces dernières, l'agitation améliore le transfert et la répartition de la chaleur. Toutes les combinaisons de temps et de température, validées pour les micro-organismes concernés, peuvent être utilisées pour la pasteurisation.

Pour les matières susceptibles de contenir une forte charge en agents pathogènes, il convient de recourir à une pasteurisation à 90°C pendant une heure. Pour les matières ayant une faible charge en agents pathogènes, la température peut être réduite à 70°C sur une heure. L'inactivation thermique des agents pathogènes dépend également de la taille des particules exposées si les produits à pasteuriser contiennent des matières solides telles que des tissus d'origine animale. Ainsi, une taille de particules maximale de 50 mm est recommandée pour un chauffage à 90°C pendant une heure, et une taille inférieure à 30 mm convient à un traitement à 70°C sur une heure. Il convient de recourir à un traitement par lots pour assurer la sécurité microbiologique de l'opération et du produit final.

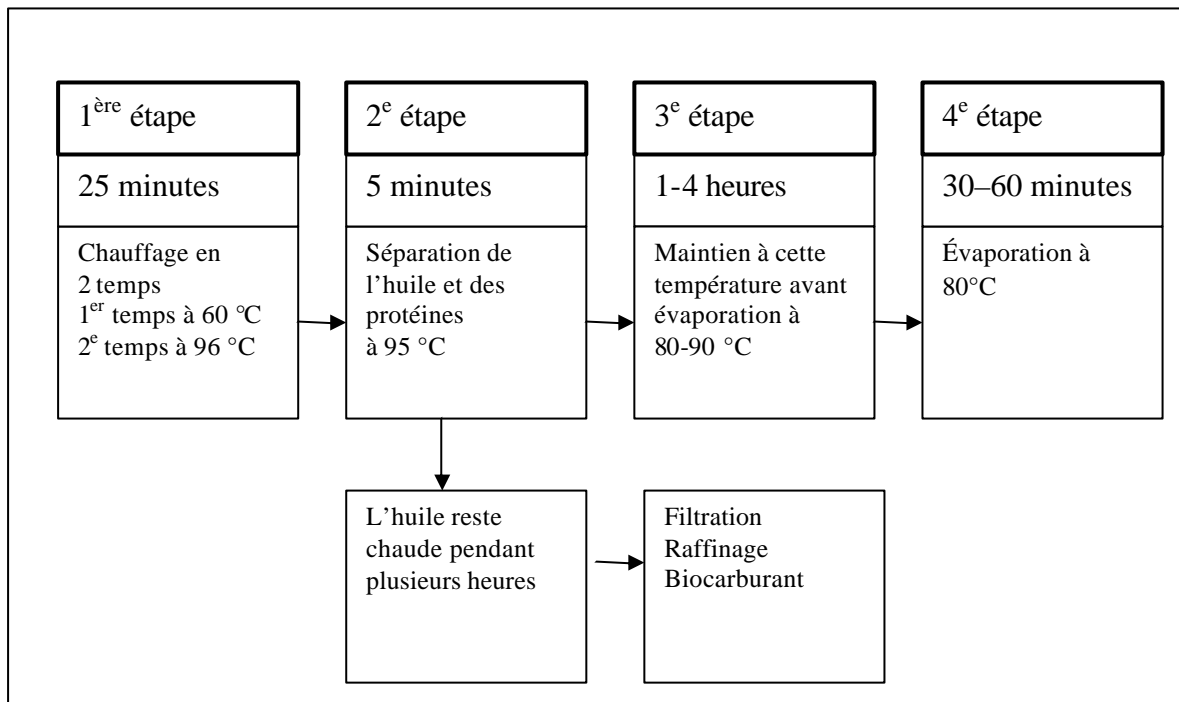
## b) Stérilisation

La stérilisation de ~~matières issues de poissons~~ carcasses et/ou déchets d'animaux aquatiques par la procédure décrite pour les animaux terrestres (133°C, à 3 bars pendant 20 minutes) peut poser des problèmes d'ordre technologique ~~et ou~~ donner lieu à un produit qui risque de ne pas être utilisable pour l'alimentation des animaux ou comme fertilisant, en raison de la formation de colle et/ou de l'hydrolyse des protéines. (~~Union européenne – Utilisation des sous-produits de l'aquaculture~~)

11. Équarrissage

a) L'équarrissage est généralement effectué à l'aide ~~Il s'agit~~ d'un système fermé de traitement mécanique et thermique des tissus d'animaux aquatiques, produisant des produits stérilisés stables tels que des graisses animales et des protéines animales déshydratées.

b) Cette technique est utilisée pour la production de farines et d'huiles de poissons et peut également servir à éliminer les animaux aquatiques morts. Ce type de traitement thermique permet d'éradiquer tous les agents pathogènes connus des animaux aquatiques. Le produit final peut, selon la qualité de la matière initiale, être utilisé pour la fabrication de produits techniques ou même comme aliments pour les animaux de compagnie et les animaux à fourrure.



### c) Description du procédé

Ce procédé convient au traitement de matières fraîches ou ensilées. La qualité du produit final dépend de celle de la matière première.

Étape 1 : Les matières premières sont chauffées lentement à une température de 95°C.

Étape 2 : L'huile et les protéines sont séparées par pressage et centrifugation.

Étapes 3 et 4 : L'opération de séchage ne doit pas se dérouler à une température trop élevée pour dénaturer les protéines des poissons mais à une température suffisante pour éliminer tous les agents pathogènes des poissons.

La fraction huileuse qui reste chaude pendant plusieurs heures est en général décantée et purifiée avant toute autre transformation.

\* \*  
\*

### Références bibliographiques

Anon (2001). – 2000 Report of the AVMA Panel on Euthanasia, *Journal of Veterinary Medical Association*, **218**, (5), 669-696.

Maladies des animaux aquatiques en Australie, Plan d'urgence vétérinaire, AQUAVETPLAN, Edition 1, Manuel de procédures opérationnelles, Élimination (Version 1.0, 2002). <http://www.daff.gov.au/aquaticanimalhealth>

Maladies des animaux aquatiques en Australie, Plan d'urgence vétérinaire, AQUAVETPLAN, Edition 1, Manuel de procédures opérationnelles, Destruction (Version 1.0, 2002). <http://www.daff.gov.au/aquaticanimalhealth>

Annexe XVI (suite)

Commission européenne, Direction générale Santé et protection des consommateurs, Direction C - Information sur la Santé (C2) – Pilotage des comités scientifiques ; coopération et réseaux scientifiques.

Utilisation de sous-produits issus de poissons pour l'aquaculture. Rapport du Comité scientifique sur la santé et le bien-être des animaux. Adopté le 26 février 2003.

Ordonnance sur la valorisation des déchets biologiques sur les sols utilisés pour l'agriculture, la sylviculture et le maraîchage (Allemagne). 1998. <http://bundesrecht.juris.de/bundesrecht/bioabfv>.

-----

— texte supprimé



Original : anglais  
Juin 2008

**RAPPORT DE LA RÉUNION DU GROUPE AD HOC DE L'OIE CHARGÉ DE LA LISTE OIE  
DES MALADIES DES ANIMAUX AQUATIQUES  
« ÉQUIPE CRUSTACÉS » MANDATÉE  
POUR LE CODE SANITAIRE POUR LES ANIMAUX AQUATIQUES DE L'OIE**

**Taipei (Taipei chinois), 27 - 29 juin 2008**

Le Groupe *ad hoc* de l'OIE chargé de la Liste OIE des maladies des animaux aquatiques – Equipe Crustacés mandatée pour le *Code sanitaire pour les animaux aquatiques* de l'OIE (désigné ci-après sous le nom de « Groupe *ad hoc* ») s'est réuni à Taipei (Taipei chinois) du 27 au 29 juin 2008.

La liste des membres du Groupe *ad hoc* de l'OIE figure en [Annexe I](#) et l'ordre du jour adopté en [Annexe II](#). De même figurent ci-dessous les divers points de l'ordre du jour, un résumé des délibérations du Groupe *ad hoc* sur chacun d'entre eux, et les recommandations du Groupe *ad hoc* pour la Commission des normes sanitaires de l'OIE pour les animaux aquatiques (désignée ci-après sous le nom de « Commission des animaux aquatiques »).

**Points de l'ordre du jour :**

**Point 1.** *Envisager l'inscription sur la liste OIE de trois maladies des crustacés toujours à l'étude : l'hépatopancréatite nécrosante (HPN), la parvovirose de l'hépatopancréas (PHV) et l'infection par le virus de Mourilyan (MoV), en utilisant les critères définis par l'OIE et en prenant en compte les commentaires antérieurs des Membres de l'OIE.*

**1.1. Hépatopancréatite nécrosante affectant les crevettes pénéides**

Les critères d'inscription sur la liste ont été réévalués pour l'hépatopancréatite nécrosante (HPN). L'opinion du Groupe *ad hoc* est que cette maladie répond aux critères définis par l'OIE et qu'il convient de recommander son inclusion de plein droit, pour les raisons suivantes :

Après la maladie des points blancs, le syndrome de Taura et la vibriose, l'HPN est peut-être la maladie la plus importante dans les Amériques du point de vue des pertes de production et du coût de sa gestion. Là où elle apparaît, l'HPN cause des pertes significatives de production dans les élevages de crevettes, qui peuvent avoisiner 100 % si elle n'est pas correctement diagnostiquée et traitée. L'apparition de la maladie semble dépendre d'une combinaison de températures élevées et de forte salinité, ce phénomène se produisant le plus souvent dans les régions où la maladie est enzootique pendant la saison sèche où la température de l'eau et la salinité sont égales ou supérieures à 30°C et 30 ppt, respectivement. Dans certaines épizooties d'HPN, des régions entières consacrées à l'élevage des crevettes sont gravement atteintes, avec des pertes de récolte importantes. Bien que l'on puisse traiter l'HPN avec des aliments additionnés de médicaments contenant certains antibiotiques auxquels la bactérie responsable est sensible, les stocks en culture dans lesquels se développent des infections par HPN ne sont, souvent, pas diagnostiqués avant leur utilisation alimentaire, ce qui fait que la maladie devient difficile ou impossible à traiter.

Les principaux pays producteurs de crevettes d'Asie du Sud-Est sont restés indemnes d'HPN en dépit de nombreuses introductions inconsidérées de stocks de *Penaeus vannamei*.

Annexe XVII (suite)

Bien qu'il semble que l'HPN n'ait pas été introduite ni ne se soit établie en Asie du Sud-Est, la raison peut en être due à la nature de la maladie. Dans les Amériques, l'HPN apparaît typiquement lorsque la température et la salinité de l'eau s'élèvent. Tandis que des températures élevées de l'eau sont typiques des régions d'Asie du Sud-Est productrices de crevettes, ce n'est pas le cas des salinités élevées (à la suite d'une saison sèche prolongée).

L'HPN est apparue dans un endroit aride et chaud de l'Afrique du Nord-Est suite à l'introduction inconsidérée de *P. vannamei*, et s'est installée temporairement dans les stocks de crevettes élevés sur le lieu d'importation. L'éradication de la maladie a nécessité un dépeuplement et l'établissement d'un vide sanitaire.

D'autres régions, situées au sud de l'Asie centrale (comme l'Inde, l'Afrique de l'Est et le Moyen-Orient), ont une saison sèche prolongée avec une température élevée de l'eau, et elles commencent à importer *Penaeus vannamei*. Il y a donc un risque d'introduction et d'installation d'HPN-B, et le Groupe *ad hoc* considère que le risque d'émergence d'HPN avec les stocks introduits est élevé.

Recommandations :

**Le Groupe *ad hoc* conclut que l'hépatopancréatite nécrosante répond aux critères 1, 4, 6, 7 et 8 figurant parmi les critères nécessaires à son inscription sur la liste OIE qui sont énoncés à l'article 1.2.2.1. du chapitre 1.2.2. du Code aquatique (voir tableau 1 en Annexe III), et qu'il convient de recommander ladite inscription.**

### 1.2. Parvovirose de l'hépatopancréas (PHV) affectant les crevettes pénéides

Le Groupe *ad hoc* a examiné les commentaires fournis par la Thaïlande pour que la parvovirose de l'hépatopancréas (PHV) ne soit pas inscrite sur la Liste OIE, et conclut qu'il n'y a pas lieu de poursuivre l'étude de cette maladie, et qu'il ne convient pas d'envisager qu'elle soit listée à l'heure actuelle, et ce pour les raisons suivantes :

Bien que le groupe des PHV soit diffusé dans le monde entier, il semble y avoir des différences significatives de séquence nucléotidique entre les divers génotypes géographiques.

En outre, quoique la maladie ait été attribuée à un génotype de PHV en Thaïlande, on ne sait rien, à l'heure actuelle, de la pathogénicité d'autres génotypes en provenance d'autres régions géographiques où des infections à PHV ont été documentées.

De plus, un procédé de diagnostic pour tous les membres du groupe des PHV a été mis au point, mais on ne dispose pas encore de tests pour distinguer les génotypes pathogènes de ceux qui peuvent ne pas avoir de pathogénicité significative.

En dépit de rapports isolés selon lesquels la PHV peut être à l'origine de foyers significatifs de la maladie ou y être associé, on ne dispose pas de données récentes documentant des pertes de production significatives (aux termes de l'article 1.2.2.1 A.1.) pour la ou les maladies causées par les PHV chez les crevettes *Penaeus*.

Recommandations :

**Le Groupe *ad hoc* conclut que les maladies à PHV ne répondent pas de manière satisfaisante aux critères 1, 7 et 8 figurant parmi les critères nécessaires à son inscription sur la liste OIE qui sont énoncés à l'article 1.2.2.1. du chapitre 1.2.2. du Code aquatique (voir tableau 1 en Annexe III), et que les maladies à PHV doivent être retirées de la liste OIE, que la mention « à l'étude » qui leur est accolée doit être supprimée et que leur inscription ne doit pas être envisagée à l'heure actuelle.**

### 1.3. Maladie du virus de Mourilyan

Il est procédé à un nouvel examen du virus de Mourilyan (MoV) au regard des critères énoncés à l'article 1.2.2.1. du Code aquatique. Le Groupe *ad hoc* recommande de retirer la maladie de celles qui sont listées, et ce pour les raisons suivantes. Bien que l'infection par le virus de Mourilyan (MoV) ait été associée à des phénomènes de mortalité dans des fermes aquacoles de crevettes *Penaeus japonicus* en Australie, on ne dispose pas, à l'heure actuelle, de preuve d'une relation causale directe entre l'infection par le MoV et la maladie.

Quoique des signes d'infection par le MoV chez des crevettes *Penaeus monodon* aient été observés en Australie et dans plusieurs pays d'Asie, aucune maladie attribuable à l'infection par le MoV n'a été signalée pour cette espèce.

De plus, bien qu'il existe un commerce notable de *Penaeus japonicus* en provenance d'Australie et de plusieurs pays d'Asie à destination du Japon, il n'a été signalé aucun foyer de maladie attribuable à une infection par le MoV.

Recommandations :

**Le Groupe *ad hoc* conclut que la maladie du virus de Mourilyan ne répond pas de manière satisfaisante au critère 1 figurant parmi les critères nécessaires à son inscription sur la Liste OIE qui sont énoncés à l'article 1.2.2.1. du chapitre 1.2.2 du Code aquatique (voir tableau 1 en Annexe III) et que cette maladie doit être retirée de la Liste OIE, qu'elle ne doit pas être classée avec la mention « à l'étude » et que son inscription ne doit pas être envisagée à l'heure actuelle.**

**Point 2.** *Dans le cas où l'une quelconque de ces trois maladies satisfait aux critères pour être inscrite sur la Liste OIE, il conviendrait de réviser le ou les chapitres correspondants du Code aquatique (en tenant compte des commentaires des Membres de l'OIE) et de recommander à la Commission des animaux aquatiques de mettre à jour la ou les fiches techniques sur les maladies le cas échéant.*

Les résultats de l'évaluation par le Groupe *ad hoc* des faits allégués pour lister les trois maladies des crevettes pénéides, à savoir l'hépatopancréatite nécrosante, la parvovirose de l'hépatopancréas et la maladie du virus de Mourilyan (MoV), au regard des critères énumérés, sont présentés au tableau 1 (voir Annexe III).

Il existe déjà une fiche technique sur l'hépatopancréatite nécrosante qui se trouve dans le menu « Informations sanitaires » sur le site Internet de la Commission des animaux aquatiques. Le Groupe *ad hoc* a amendé le projet de chapitre relatif à cette maladie qui avait été élaboré lors de sa précédente réunion en octobre 2006 à Bergen, (Norvège) (voir Annexe IV).

**Point 3.** *Réexaminer des maladies actuellement listées : baculovirose sphérique et baculovirose tétraédrique, afin de déterminer si elles répondent toujours aux critères d'inscription de l'OIE.*

Outre l'examen de la recommandation d'inscription sur la liste OIE de ces maladies adressée par la Thaïlande, le Groupe *ad hoc* a passé en revue l'historique récent de l'apparition de ces deux maladies dans le monde entier, et en a conclu que ni l'une ni l'autre ne provoquait aujourd'hui de pertes significatives de production au-delà de localisations régionales où l'on ne trouvait pas, ou peu, de commerce international (Critères A.1., voir tableau 1 en Annexe III).

La réduction très significative de la fréquence et de l'importance de la maladie due à ces baculovirus vient de l'application des Meilleures pratiques de gestion (MPG) par la plus grande partie de l'industrie aquacole des crevettes qui élève l'espèce sensible. Ce sont ces mêmes MPG qui avaient été appliquées antérieurement par le Japon pour éliminer complètement la nécrose glandulaire de l'intestin moyen à baculovirus (NGIMB), et ceci aboutit à une suppression de cette maladie de la liste OIE en 2002.

Recommandations :

**Le Groupe *ad hoc* recommande la suppression de la baculovirose sphérique et de la baculovirose tétraédrique de la Liste OIE.**

**Point 4.** *Examiner l'éventuelle inscription de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes sur la liste OIE.*

Le Groupe *ad hoc* a examiné un résumé des connaissances actuelles (voir Annexe V) sur l'épizootiologie de cette maladie émergente récente, les procédés de diagnostic disponibles et les méthodes mises au point pour la traiter.

Le Groupe *ad hoc* a évalué ces informations au regard des critères énumérés à l'article 1.2.2.2. du Code aquatique (voir tableau 2 en Annexe III) et en a conclu que la maladie réunissait les critères nécessaires à son inscription sur la liste OIE dans la catégorie des maladies émergentes.

Annexe XVII (suite)

Le Groupe *ad hoc* s'accorde en outre pour décider que le nom commun de cette maladie est trop peu spécifique, et recommande de désigner la maladie sous le nom de « Maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes (*Panulirus* spp.) ».

Recommandations :

**Le Groupe *ad hoc* recommande de désigner la maladie sous le nom de « Maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes (*Panulirus* spp.) » et de l'inscrire sur la Liste OIE dans la catégorie des maladies émergentes.**

**Point 5.** *Si le temps le permet :*

*5a. Examiner d'éventuelles autres maladies significatives (« anciennes » ou émergentes) des crustacés qui n'aient pas été antérieurement confrontées aux critères de l'OIE en vue de leur inscription.*

*5b. Pour toute « nouvelle » maladie éventuellement trouvée conforme aux critères d'inscription, le Groupe *ad hoc* prendra la responsabilité de mettre au point une fiche technique et, lorsqu'on disposera de suffisamment d'informations sur cette maladie, il préparera un projet de chapitre destiné au Code aquatique et déterminera quels sont les auteurs possibles pour la rédaction d'un chapitre destiné au Manuel aquatique.*

Le Groupe *ad hoc* n'a identifié aucune maladie « ancienne » ou autre maladie émergente justifiant à l'heure actuelle une évaluation en vue d'une inscription.

Le Groupe *ad hoc* a élaboré un projet de chapitre relatif à la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes (*Panulirus* spp.) destiné au *Code aquatique* (voir Annexe VI) et une fiche technique sur cette maladie (voir Annexe VII). Étant donné que la maladie est actuellement restreinte au Vietnam, et comme le meilleur expert, disposant de l'expérience la plus approfondie, est le professeur Nguyen Huu Dung du Centre d'études zoonosaires et d'élevage des animaux aquatiques de l'université de Nha Trang, au Vietnam, le Groupe *ad hoc* recommande de l'inviter à élaborer le chapitre destiné au *Manuel aquatique*.

**Point 6.** *Autres questions*

### **6.1. Critères d'inscription des maladies :**

Recommandations :

**Le Groupe *ad hoc* exprime ses préoccupations quant à la précision de certains critères pour l'inscription des maladies, en particulier pour ce qui concerne le Critère A.1. dédié aux conséquences dans l'article 1.2.2.2. du Code aquatique, et recommande de passer en revue les critères afin d'examiner les questions suivantes :**

L'évaluation des « pertes significatives de production au niveau national ou multinational (zonal ou régional) » est très subjective et ouverte à diverses interprétations. Le sens de l'expression « pertes significatives de production » doit être mieux défini.

L'exigence selon laquelle (notes explicatives) « la morbidité ou la mortalité sont principalement en relation avec l'agent et non la gestion ni les facteurs environnementaux » ne reflète pas correctement la biologie de l'infection de nombreux virus de crustacés, pour lesquels tant l'agent pathogène que l'hôte et les facteurs environnementaux contribuent à la maladie. Ainsi, dans le cas du virus du syndrome des points blancs, des infections de faible intensité apparaissent souvent chez les crevettes en bonne santé, et la maladie apparaît sous l'action de déclencheurs environnementaux qui peuvent être naturels ou être dus à une mauvaise gestion. Pour ce très important pathogène listé, l'agent ainsi que la gestion et les facteurs environnementaux contribuent tous de manière significative à l'apparition de la maladie.



**6.2. Experts et laboratoire de référence potentiel pour l'HPN :**

Dr Trisha Varner  
Texas Veterinary Medical Diagnostic Lab  
1 Sippel Rd.  
Drawer 3040 College Station  
TX 77841 États-Unis.  
Courriel : [PVARNER@tvmidl.tamu.edu](mailto:PVARNER@tvmidl.tamu.edu)  
N° de téléphone : 1 979 845-3414  
N° de télécopie : 1 979-845-1794

---

.../Annexes



**RAPPORT DE LA RÉUNION DU GROUPE AD HOC DE L'OIE CHARGÉ DE LA LISTE OIE  
DES MALADIES DES ANIMAUX AQUATIQUES  
« ÉQUIPE CRUSTACÉS » MANDATÉE  
POUR LE CODE SANITAIRE POUR LES ANIMAUX AQUATIQUES DE L'OIE**

Taipei (Taipei chinois), 27 - 29 juin 2008

---

**Liste des participants**

**MEMBRES DU GROUPE AD HOC**

<p><b>Professeur Donald V. Lightner</b> (Président) Université de l'Arizona Faculté des Sciences vétérinaires et de microbiologie Bâtiment 90, salle 202 Tucson, AZ 85721 ETATS-UNIS D'AMERIQUE Courriel : <a href="mailto:dvl@u.arizona.edu">dvl@u.arizona.edu</a></p>	<p><b>Professeur Peter J Walker</b> Directeur, Aquaculture et santé des animaux aquatiques CSIRO Livestock Industries Australian Animal Health Laboratory (AAHL) Private Bag 24 Geelong, Victoria, 3220 AUSTRALIE Courriel : <a href="mailto:peter.walker@csiro.au">peter.walker@csiro.au</a></p>	<p><b>Professeur Grace Lo</b> Université nationale de Taiwan Département &amp; Institut de Zoologie National Taiwan University 1, Sec. 4, Roosevelt Rd Taipei TAIPEI CHINOIS Courriel : <a href="mailto:gracelow@ntu.edu.tw">gracelow@ntu.edu.tw</a></p>
<p><b>Dr Barry Hill</b> Centre for Environment, Fisheries &amp; Aquaculture Science (CEFAS), Barrack Road, The Nothe, Weymouth, Dorset DT4 8UB, ROYAUME-UNI Tél. : (44-1305) 20.66.25, Fax : (44-1305) 20.66.01 Courriel : <a href="mailto:b.j.hill@cefasc.co.uk">b.j.hill@cefasc.co.uk</a></p>		



**RAPPORT DE LA REUNION DU GROUPE AD HOC DE L'OIE SUR LA LISTE DE L'OIE DES MALADIES  
DES ANIMAUX AQUATIQUES  
- EQUIPE CRUSTACES -  
POUR LE CODE SANITAIRE POUR LES ANIMAUX AQUATIQUES DE L'OIE**

**Taipei (Taipei chinois), 27 - 29 juin 2008**

---

**Ordre du jour adopté**

1. Examiner, en vue de leur inscription sur la Liste OIE, trois maladies des crustacés toujours à l'étude : l'hépatopancréatite nécrosante, la parvovirose de l'hépatopancréas et la maladie du virus de Mourilyan, en utilisant les critères d'inscription définis par l'OIE et en prenant en compte des commentaires antérieurs adressés par des Membres de l'OIE.
  2. Dans le cas où le Groupe *ad hoc* considérerait que l'une quelconque de ces maladies réunit les critères nécessaires à leur inscription, réviser le ou les projets de chapitre correspondants dans le *Code aquatique* (et à la lumière des commentaires de Membres de l'OIE) et signaler à la Commission des animaux aquatiques la ou les fiches d'information maladie qui doivent éventuellement être mises à jour.
  3. Passer en revue la baculovirose sphérique et la baculovirose tétraédrique, maladies actuellement listées, afin d'examiner si elles réunissent toujours les critères d'inscription définis par l'OIE.
  4. Examiner, en vue de son inscription sur la Liste OIE, la maladie de l'hémolymphite laiteuse des langoustes en utilisant les critères définis par l'OIE.
  5. Si le temps le permet :
    - a) Examiner d'éventuelles autres maladies significatives (« anciennes » ou émergentes) des crustacés non antérieurement passées au crible des critères d'inscription de l'OIE.
    - b) Pour toute maladie « nouvelle » qui, après examen, semble réunir les critères d'inscription, le Groupe *ad hoc* prendra la responsabilité de l'élaboration d'une fiche technique sur la maladie et, lorsqu'il disposera d'informations suffisantes sur cette maladie, il préparera un projet de chapitre destiné au *Code aquatique* et recherchera les auteurs possibles pour la rédaction d'un chapitre du *Manuel aquatique*.
  6. Autres questions
-



## Annexe XVII (suite)

## Annexe III

Tableau 1. Récapitulatif des résultats d'évaluation du Groupe *ad hoc* des cinq maladies des crustacées actuellement inscrites sur la liste selon les critères définis à l'article 1.2.2.1. du chapitre 1.2.2. du *Code aquatique*.

Maladies des crustacés concernées par l'évaluation du Groupe <i>ad hoc</i>	Évaluation permettant de déterminer si une maladie réunit les critères nécessaires à son inscription sur la liste des maladies de l'OIE figurant dans <i>Code aquatique</i> .								Recommandation (conservation, ajout, retrait)
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Baculovirose tétrahédrique ( <i>Baculovirus</i> affectant les pénéides /BP)	+	-	-	+	NA	-	+	+	retrait
Baculovirose sphérique (baculovirus affectant <i>P. monodon</i> /BVM)	+	-	-	+	NA	-	+	+	retrait
Hépatopancréatite nécrosante (HBN-B / bactérie)	+	-	-	+	NA	+	+	+	ajout
Parvovirose de l'hépatopancréas (PVH)	+/-	-	-	+	NA	+	+/-	+/-	retrait
Infection par le virus du Mourylian (VMo)	+/-	-	-	+	NA	+	+	+	retrait

Tableau 2. Récapitulatif des résultats d'évaluation du Groupe *ad hoc* de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes (*Palunirus* sp.) selon les critères définis à l'article 1.2.2.2. du chapitre 1.2.2. du *Code aquatique*.

Maladies des crustacés concernées par l'évaluation du Groupe <i>ad hoc</i>	Évaluation permettant de déterminer si une maladie réunit les critères nécessaires à son inscription sur la liste des maladies de l'OIE figurant dans <i>Code aquatique</i> .				
	1	2	3	4	Recommandation
Maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes ( <i>Palunirus</i> spp.)	+	N/A	-	+	Ajout





## CHAPITRE 2.3.X.

## HÉPATOPANCRÉATITE NÉCROSANTE

## Article 2.3.X.1.

Aux fins de l'application des dispositions énoncées dans le présent *Code aquatique*, l'expression « hépatopancréatite nécrosante » désigne une *infection* causée par la bactérie responsable de la *maladie* (NHP-B). Cette bactérie intracellulaire obligatoire fait partie de l'ordre des alpha-protéobactéries.

Les méthodes de *surveillance* et de diagnostic de la *maladie* sont fixées dans le *Manuel aquatique*.

## Article 2.3.X.2.

**Champ d'application**

Les recommandations du présent chapitre s'appliquent à la crevette à pattes blanches du Pacifique (*Penaeus vannamei*), à la crevette bleue (*P. stylirostris*), à la crevette ligubam du Nord (*P. setiferus*) et à *P. aztecus*. Ces recommandations concernent également toutes les autres *espèces sensibles* à l'hépatopancréatite nécrosante visées dans le *Manuel aquatique* lorsqu'elles font l'objet d'échanges internationaux.

## Article 2.3.X.3.

**Marchandises**

1. Quelle que soit la situation sanitaire du pays, de la *zone* ou du *compartiment* d'exportation au regard de l'hépatopancréatite nécrosante, les *Autorités compétentes* ne doivent imposer aucune condition liée à la *maladie* lorsqu'elles autorisent l'importation, ou le transit par leur *territoire*, des *marchandises* énumérées ci-dessous.
  - a) *Marchandises* issues des espèces visées à l'article 2.3.X.2. quel que soit leur usage :
    - i) produits soumis à un traitement qui soit de nature à inactiver l'*agent pathogène* en cause (par exemple, produits bouillis, en conserve ou pasteurisés et certains produits prêts à être consommés, ou huiles et *farines* de crustacés appelées à entrer dans la composition de produits d'alimentation animale) ;
    - ii) chitine extraite par un procédé chimique ;
    - iii) produits à base de crustacés rendus non infectieux par déshydratation (par exemple, granulés pressés ou obtenus par extrusion) ;
    - iv) prélèvements biologiques conservés pour des applications diagnostiques de manière à inactiver l'*agent pathogène* en cause.
  - b) [*Marchandises* issues des espèces visées à l'article 2.3.X.2., destinées à la consommation humaine, et ayant été préparées et emballées pour la vente au détail en direct :
    - i) queues de crevettes dont la tête et le tube digestif ont été retirés.

Annexe XVII (suite)Annexe IV (suite)

Pour les *marchandises* énumérées au point 1 b), les Membres de l'OIE peuvent envisager, s'ils l'estiment nécessaire, l'adoption, au plan interne, de mesures destinées à éviter leur utilisation à des fins autres que la consommation humaine. (à l'étude)]

2. Les *Autorités compétentes* doivent imposer le respect des conditions prescrites aux articles 2.3.X.7. à 2.3.X.11. d'après la situation sanitaire du pays, de la *zone* ou du *compartiment* d'exportation au regard de l'hépatopancréatite nécrosante lorsqu'elles autorisent l'importation, ou le transit par leur *territoire*, de *marchandises* issues d'une espèce visée à l'article 2.3.X.2., exception faite pour les produits énumérés au point 1 de l'article 2.3.X.3.
3. Les *Autorités compétentes* doivent conduire une *analyse de risque* conformément aux recommandations figurant dans le présent *Code aquatique* lorsqu'elles envisagent l'importation, ou le transit par leur *territoire*, d'une *marchandise* issue d'une espèce non visée à l'article 2.3.X.2. mais considérée comme étant un vecteur mécanique potentiel de l'agent de l'hépatopancréatite nécrosante et que le pays, la *zone* ou le *compartiment* d'exportation n'est pas déclaré(e) indemne de la *maladie*. Le *pays exportateur* doit être tenu informé du résultat de l'appréciation.

Article 2.3.X.4.

**Pays indemne d'hépatopancréatite nécrosante**

Un pays peut déposer une *auto-déclaration d'absence* d'hépatopancréatite nécrosante s'il réunit les conditions prévues aux points 1, 2, 3 ou 4 ci-après.

S'il partage une *zone* avec un ou plusieurs autres pays, un pays ne peut déposer une *auto-déclaration d'absence* d'hépatopancréatite nécrosante que si tous les secteurs couverts par les eaux partagées sont déclarés pays ou *zones* indemnes de cette *maladie* (voir article 2.3.X.5.).

1. Un pays dans lequel aucune des *espèces sensibles* visées à l'article 2.3.X.2. n'est présente, peut déposer une *auto-déclaration d'absence* d'hépatopancréatite nécrosante si les *conditions élémentaires de sécurité biologique* sont réunies sans discontinuer sur son territoire depuis au moins 2 ans.

OU

2. Un pays dans lequel les *espèces sensibles* visées à l'article 2.3.X.2. sont présentes mais où la présence de l'hépatopancréatite nécrosante n'a pas été observée au moins au cours des 10 années écoulées malgré l'existence de conditions propices à son expression clinique, comme indiqué au chapitre 2.3.X. du *Manuel aquatique*, peut déposer une *auto-déclaration d'absence* de la *maladie* si les *conditions élémentaires de sécurité biologique* sont réunies sans discontinuer sur son territoire depuis au moins 2 ans.

OU

3. Un pays dans lequel la dernière manifestation clinique connue de l'hépatopancréatite nécrosante a été observée au cours des 10 années écoulées, ou dont la situation sanitaire au regard de l'*infection* était inconnue avant l'instauration d'une procédure de *surveillance spécifique* (en raison, par exemple, de l'absence de conditions propices à son expression clinique comme décrit au chapitre 2.3.X. du *Manuel aquatique*), peut déposer une *auto-déclaration d'absence* de la *maladie* sous réserve :
  - a) que les *conditions élémentaires de sécurité biologique* soient réunies sans discontinuer sur son territoire depuis au moins 2 ans, et
  - b) qu'une procédure de *surveillance spécifique*, telle que celle décrite à l'annexe 3.3.1. du présent *Code aquatique* et au chapitre 2.3.X. du *Manuel aquatique*, y soit en place depuis au moins 2 ans et que la présence de l'agent de l'hépatopancréatite nécrosante n'y soit pas décelée.

OU

4. Un pays ayant déposé une *auto-déclaration d'absence* d'hépatopancréatite nécrosante mais décelé ultérieurement la présence de la *maladie*, peut de nouveau déposer une *auto-déclaration* pour cette *maladie* si les conditions énoncées ci-dessous sont remplies :
- dès la détection de la *maladie*, le secteur touché doit avoir été déclaré *zone infectée*, et une *zone tampon* doit avoir été établie, et
  - les populations infectées doivent avoir été détruites ou éliminées de la *zone infectée* par un moyen réduisant autant que possible le *risque* de nouvelle propagation de la *maladie*, sachant que les procédures de *désinfection* voulues doivent avoir été appliquées (voir *Manuel aquatique*), et
  - une procédure de *surveillance spécifique*, telle que celle décrite à l'annexe 3.3.1. du présent *Code aquatique* et au chapitre 2.3.X. du *Manuel aquatique*, doit y être en place depuis au moins 2 ans et la présence de l'agent de l'hépatopancréatite nécrosante ne doit pas y être décelée, et
  - les *conditions* prévalant antérieurement doivent avoir été réexaminées et modifiées si nécessaire ; les *conditions élémentaires de sécurité biologique* devront être en place tel que stipulé depuis au moins 2 ans.

Entre-temps, une partie du secteur non touché peut être déclarée *zone indemne* de la *maladie*, sous réserve qu'elle remplisse les conditions énoncées au point 3 de l'article 2.3.X.5.

Article 2.3.X.5.

### **Compartiment ou zone indemne d'hépatopancréatite nécrosante**

Un *compartiment* ou une *zone* établi(e) sur le *territoire* d'un pays ou d'un ensemble de pays non déclaré(s) indemne(s) d'hépatopancréatite nécrosante peut être déclaré(e) indemne de la *maladie* par l'(les) *Autorité(s) compétente(s)* de ce pays ou de cet ensemble de pays si ce *compartiment* ou cette *zone* remplit les conditions prévues aux points 1, 2, 3 ou 4 ci-après.

S'ils s'étendent au-delà des frontières d'un pays, un *compartiment* ou une *zone* ne peuvent être déclarés indemnes d'hépatopancréatite nécrosante que si toutes les *Autorités compétentes* concernées confirment que les conditions requises sont remplies.

- Un *compartiment* ou une *zone* dans lequel ou laquelle aucune des *espèces sensibles* visées à l'article 2.3.X.2. n'est présente, peut être déclaré(e) indemne d'hépatopancréatite nécrosante si les *conditions élémentaires de sécurité biologique* sont réunies sans discontinuer sur l'ensemble de ce *compartiment* ou de cette *zone* depuis au moins 2 ans.

OU

- Un *compartiment* ou une *zone* dans lequel ou laquelle les *espèces sensibles* visées à l'article 2.3.X.2. sont présentes mais où la présence de l'hépatopancréatite nécrosante n'a pas été observée au moins au cours des 10 années écoulées malgré l'existence de conditions propices à son expression clinique, comme indiqué au chapitre 2.3.X. du *Manuel aquatique*, peut être déclaré(e) indemne de la *maladie* si les *conditions élémentaires de sécurité biologique* sont réunies sans discontinuer sur l'ensemble de ce *compartiment* ou de cette *zone* depuis au moins 2 ans.

OU

- Un *compartiment* ou une *zone* dans lequel ou laquelle la dernière manifestation clinique connue de l'hépatopancréatite nécrosante a été observée au cours des 10 années écoulées, ou dont la situation sanitaire au regard de l'*infection* était inconnue avant l'instauration d'une *surveillance spécifique* (en raison, par exemple, de l'absence de conditions propices à son expression clinique comme indiqué au chapitre 2.3.X. du *Manuel aquatique*), peut être déclaré(e) indemne de la *maladie* sous réserve :

Annexe XVII (suite)Annexe IV (suite)

- a) que les *conditions élémentaires de sécurité biologique* soient réunies sans discontinuer sur l'ensemble de ce *compartiment* ou de cette *zone* depuis au 2 ans, et
- b) qu'une procédure de *surveillance spécifique*, telle que celle décrite à l'annexe 3.3.1. du présent *Code aquatique* et au chapitre 2.3.X. du *Manuel aquatique*, y soit en place depuis au moins 2 ans et que la présence de l'agent de l'hépatopancréatite nécrosante n'y soit pas décelée.

OU

- 4. Une *zone* déclarée indemne d'hépatopancréatite nécrosante mais dans laquelle la *maladie* a été détectée ultérieurement, peut de nouveau être déclarée indemne de cette *maladie* si les conditions énoncées ci-dessous sont remplies :
  - a) dès la détection de la *maladie*, le secteur touché doit avoir été déclaré *zone infectée*, et une *zone tampon* doit avoir été établie, et
  - b) les populations infectées doivent avoir été détruites ou éliminées de la *zone infectée* par un moyen réduisant autant que possible le *risque* de nouvelle propagation de la *maladie*, sachant que les procédures de *désinfection* voulues doivent avoir été appliquées (voir *Manuel aquatique*), et
  - c) une procédure de *surveillance spécifique*, telle que celle décrite à l'annexe 3.3.1. du présent *Code aquatique* et au chapitre 2.3.X. du *Manuel aquatique*, doit y être en place depuis au moins 2 ans et la présence de l'agent de l'hépatopancréatite nécrosante ne doit pas y être décelée, et
  - d) les *conditions* prévalant antérieurement doivent avoir été réexaminées et modifiées si nécessaire ; les *conditions élémentaires de sécurité biologique* devront être en place tel que stipulé depuis au moins 2 ans.

Article 2.3.X.6.

**Maintien du statut de pays, zone ou compartiment indemne d'hépatopancréatite nécrosante**

Aux termes des dispositions du point 1 ou du point 2 énoncé, selon le cas, à l'article 2.3.X.4. ou à l'article 2.3.X.5., un pays, une *zone* ou un *compartiment* déclaré(e) indemne d'hépatopancréatite nécrosante peut conserver son statut officiel de pays, *zone* ou *compartiment* indemne de la *maladie*, sous réserve que les *conditions élémentaires de sécurité biologique* y soient constamment maintenues.

Aux termes des dispositions du point 3 énoncé, selon le cas, à l'article 2.3.X.4. ou à l'article 2.3.X.5., un pays, une *zone* ou un *compartiment* déclaré(e) indemne d'hépatopancréatite nécrosante peut interrompre la procédure de *surveillance spécifique* tout en conservant son statut officiel de pays, *zone* ou *compartiment* indemne de la *maladie*, sous réserve qu'il existe des conditions propices à l'expression clinique de l'hépatopancréatite nécrosante, comme indiqué au chapitre 2.3.X. du *Manuel aquatique*, et que les *conditions élémentaires de sécurité biologique* y soient constamment maintenues.

Toutefois, lorsqu'il s'agit de *zones* ou *compartiments* déclarés indemnes d'hépatopancréatite nécrosante mais situés dans des pays qui sont infectés par l'agent de la *maladie* et que les conditions sont propices à l'expression clinique de l'hépatopancréatite nécrosante, la procédure de *surveillance spécifique* doit être poursuivie à un niveau défini par l'*Autorité compétente* en rapport avec la probabilité d'introduction de l'*infection*.

Article 2.3.X.7.

**Importation d'animaux aquatiques vivants à partir d'un pays, d'une zone ou d'un compartiment déclaré(e) indemne d'hépatopancréatite nécrosante**

Lors d'une importation d'*animaux aquatiques* vivants appartenant aux espèces visées à l'article 2.3.X.2. à partir d'un pays, d'une *zone* ou d'un *compartiment* déclaré(e) indemne d'hépatopancréatite nécrosante, l'*Autorité compétente* du *pays importateur* doit exiger la présentation d'un *certificat sanitaire international applicable aux animaux aquatiques* délivré par l'*Autorité compétente* du *pays exportateur* ou un *agent certificateur* agréé par le *pays importateur*. Ce *certificat* doit attester sur la base des procédures décrites, selon le cas, à l'article 2.3.X.4. ou à l'article 2.3.X.5. que le lieu de production des *animaux aquatiques* est un pays, une *zone* ou un *compartiment* déclaré(e) indemne de d'hépatopancréatite nécrosante.

Annexe XVII (suite)

Annexe IV (suite)

Ce *certificat* doit être conforme au modèle reproduit à l'annexe 4.1.3.

Le présent article ne s'applique pas aux *marchandises* énumérées au point 1 de l'article 2.3.X.3.

Article 2.3.X.8.

**Importation d'animaux aquatiques vivants à des fins d'aquaculture, à partir d'un pays, d'une zone ou d'un compartiment non déclaré(e) indemne d'hépatopancréatite nécrosante**

1. Lors de l'importation à des fins d'aquaculture d'animaux aquatiques vivants appartenant aux espèces visées à l'article 2.3.X.2. à partir d'un pays, d'une zone ou d'un compartiment non déclaré(e) indemne d'hépatopancréatite nécrosante, l'Autorité compétente du pays importateur doit apprécier le risque d'introduction de la maladie associée à ce type de marchandise et, si la situation le justifie, appliquer les mesures énoncées ci-dessous afin de réduire ce risque :
  - a) la livraison directe du chargement et son maintien à vie dans des installations de sécurité biologique pour assurer son isolement permanent par rapport au milieu environnant, et
  - b) le traitement de tous les effluents et de tous les déchets de manière à assurer l'inactivation de l'agent de l'hépatopancréatite nécrosante.
2. Si l'opération d'importation a pour objet d'établir une nouvelle population, il convient d'appliquer les dispositions prévues dans le Code de conduite pour les introductions et transferts d'organismes marins du Conseil international pour l'exploration de la mer (CIEM).
3. Aux fins de l'application du présent Code aquatique, les dispositions prévues dans le Code de conduite précité (dont le texte complet peut être consulté sur le site Internet du CIEM à l'adresse suivante : <http://www.ices.dk/indexfla.asp>) peuvent se résumer dans les grandes lignes comme suit :
  - a) identifier les populations intéressantes (d'élevage ou sauvages) dans leur site d'origine ;
  - b) évaluer l'état sanitaire des populations et leurs antécédents pathologiques ;
  - c) prélever des échantillons, les analyser pour rechercher la présence de l'agent de l'hépatopancréatite nécrosante ou de parasites et faire le bilan de l'état sanitaire général ;
  - d) importer et mettre en quarantaine dans une installation sûre une population génitrice (F-0) ;
  - e) produire une génération F-1 en provenance de la population F-0 mise en quarantaine ;
  - f) élever la population F-1 et, aux stades critiques du développement (cycle évolutif), effectuer des prélèvements et les analyser pour rechercher la présence de l'agent de l'hépatopancréatite nécrosante, puis examiner les sujets en vue d'un bilan parasitologique et d'une évaluation de leur état sanitaire général ;
  - g) définir la population F-1 comme indemne d'hépatopancréatite nécrosante ou exempte de l'agent pathogène propre à cette maladie si ni la présence de l'agent de l'hépatopancréatite nécrosante ni celle de parasites ne sont décelées et si l'état sanitaire général de la population est jugé conforme aux conditions élémentaires de sécurité biologique prévalant dans le pays, la zone ou le compartiment d'importation ;
  - h) sortir de quarantaine la population F-1 exempte de l'agent pathogène spécifique à des fins d'aquaculture ou de repeuplement dans le pays, la zone ou le compartiment.

Le présent article ne s'applique pas aux *marchandises* énumérées au point 1 de l'article 2.3.X.3.

Annexe XVII (suite)Annexe IV (suite)

## Article 2.3.X.9.

**Importation d'animaux aquatiques vivants à des fins de consommation humaine, à partir d'un pays, d'une zone ou d'un compartiment non déclaré(e) indemne d'hépatopancréatite nécrosante**

Lors de l'importation à des fins de consommation humaine d'*animaux aquatiques* vivants appartenant aux espèces visées à l'article 2.3.X.2. à partir d'un pays, d'une zone ou d'un compartiment non déclaré(e) indemne d'hépatopancréatite nécrosante, l'*Autorité compétente* du pays importateur doit apprécier le risque d'introduction de la maladie associé à ce type de marchandise et, si la situation le justifie, exiger :

1. la livraison directe du chargement et son maintien dans des conditions d'isolement jusqu'à ce qu'il soit transformé et/ou jusqu'à ce qu'il soit consommé, et
2. le traitement de tous les effluents, *animaux aquatiques* morts et déchets issus des opérations de transformation de manière à assurer l'inactivation de l'agent de l'hépatopancréatite nécrosante.

S'ils l'estiment nécessaire, les Membres de l'OIE peuvent envisager l'adoption, au plan interne, de mesures destinées à éviter l'utilisation de ce type de marchandise à des fins autres que la consommation humaine.

Le présent article ne s'applique pas aux marchandises énumérées au point 1 de l'article 2.3.X.3.

## Article 2.3.X.10.

**Importation de produits d'animaux aquatiques à partir d'un pays, d'une zone ou d'un compartiment déclaré(e) indemne d'hépatopancréatite nécrosante**

Lors d'une importation de *produits d'animaux aquatiques* issus des espèces visées à l'article 2.3.X.2. à partir d'un pays, d'une zone ou d'un compartiment déclaré(e) indemne d'hépatopancréatite nécrosante, l'*Autorité compétente* du pays importateur doit exiger la présentation d'un *certificat sanitaire international applicable aux animaux aquatiques* délivré par l'*Autorité compétente* du pays exportateur ou un *agent certificateur* agréé par le pays importateur. Ce *certificat* doit attester sur la base des procédures décrites, selon le cas, à l'article 2.3.X.4. ou à l'article 2.3.X.5. que le lieu de production du chargement est un pays, une zone ou un compartiment déclaré(e) indemne d'hépatopancréatite nécrosante.

Ce *certificat* doit être conforme au modèle reproduit à l'annexe 4.2.2.

Le présent article ne s'applique pas aux marchandises énumérées au point 1 de l'article 2.3.X.3.

## Article 2.3.X.11.

**Importation de produits d'animaux aquatiques à partir d'un pays, d'une zone ou d'un compartiment non déclaré(e) indemne d'hépatopancréatite nécrosante**

Lors d'une importation de *produits d'animaux aquatiques* appartenant aux espèces visées à l'article 2.3.X.2. à partir d'un pays, d'une zone ou d'un compartiment non déclaré(e) indemne d'hépatopancréatite nécrosante, l'*Autorité compétente* du pays importateur doit apprécier le risque d'introduction de la maladie associé à ce type de marchandise et appliquer des mesures appropriées visant à réduire ce risque.

Le présent article ne s'applique pas aux marchandises énumérées au point 1 de l'article 2.3.X.3.

### Article du Bulletin de l'OIE (N° 2008 –2)

*Collaboration dans le cadre de la maladie de l'hémolymphite laiteuse des langoustes élevées en cage en filet au Vietnam*

*LIGHTNER D.V., PANTOJA C.R., REDMAN R.M. & POULOS B.T. Laboratoire de référence de l'OIE pour les maladies des crustacés (crevettes pénéides), Department of Veterinary Science and Microbiology, University of Arizona, Tucson, Arizona, Etats-Unis d'Amérique.*

*Huu Dung Nguyen, Department of Fish Pathology, Nha Trang University, Nha Trang, Vietnam*

*Tu Cuong Nguyen, The National Fisheries Quality Assurance and Veterinary Directorate (NAFIQAVED), Ministry of Agriculture and Rural Development, Hanoi, Vietnam*

À la demande du Bureau central de l'OIE, situé à Paris, et du Dr Nhu Tiep Nguyen, Directeur général adjoint de la Direction nationale de l'assurance-qualité des pêches et des services vétérinaires du Ministère des Pêches du Vietnam (DNAQPSV), localisée à Hanoi au Vietnam, le Laboratoire de référence de l'OIE de l'Université d'Arizona a initié un projet en collaboration avec le Dr Huu Dung Nguyen, responsable de la chaire de Pathologie Aquacole de l'Université de Nha Trang de Hanoi au Vietnam, afin de comprendre l'étiologie de la maladie de l'hémolymphite laiteuse des langoustes, une maladie émergente extrêmement grave, affectant les langoustes élevées dans des parcs en filets. Au moins quatre espèces de langoustes endémiques du genre *Panulirus* sont affectées par la maladie. Afin de déterminer l'étiologie de la maladie de l'hémolymphite laiteuse des langoustes, la DNAQPSV a constitué trois groupes de travail en octobre 2007 et sollicité l'aide du Bureau central de l'OIE, situé à Paris. Le Docteur Lightner du Laboratoire de référence de l'OIE localisé en Arizona a accepté de collaborer avec l'équipe vietnamienne dans ses études d'investigation de la maladie. Le Docteur Huu Dung Nguyen a été nommé responsable du premier groupe, qui avait pour objectifs de conduire une étude épidémiologique et de fournir à l'Université d'Arizona les prélèvements nécessaires aux premières analyses ainsi qu'à la mise au point éventuelle d'une méthode de diagnostic.

En raison de la similitude des lésions macroscopiques présentées par les langoustes moribondes avec celles des crevettes géantes tigrées (*Penaeus monodon*) et des crabes verts européens (*Carcinus maenas*) atteints d'affection systémique causée par une bactérie proche des rickettsies (rickettsia-like bacteria ou RLB) (Nunan *et al.*, 2003a,b et Eddy *et al.*, 2007), le laboratoire de l'Université d'Arizona a suspecté les langoustes malades d'être également infectées par une RLB. En novembre 2007, l'Université d'Arizona a reçu des échantillons du Docteur Huu Dung Nguyen afin de procéder à un examen histopathologique et de développer une méthode de diagnostic reposant sur l'usage de l'épreuve d'amplification en chaîne par polymérase (PCR). Les résultats d'histopathologie ont confirmé la présence d'une infection systémique grave dans tous les échantillons analysés, provenant de trois espèces de *Panulirus*. Par la suite, l'Université d'Arizona a mis au point un test PCR permettant de détecter la RLB chez les langoustes en employant la même approche que celle utilisée pour les crevettes et les crabes atteints de maladie de l'hémolymphite laiteuse (Nunan *et al.*, 2003a et Eddy *et al.*, 2007). Des études menées en parallèle au Vietnam ont permis de mettre en évidence la présence de l'agent pathogène dans l'hémolymphite, grâce à des colorations de Gram, ainsi que dans les tissus infectés des langoustes, par observation au microscope électronique ; il a finalement été montré que l'agent pathogène est une bactérie gram négative de très petite taille, en forme de bâtonnet incurvé, et qui se multiplie dans le cytoplasme des cellules infectées. La comparaison de la séquence d'ADNr 16 S de la RLB de la langouste avec les séquences de GenBank et celles de l'Université d'Arizona montre qu'elle offre le plus de similitudes avec une RLB isolée de *P. monodon* (93 %) d'élevage au Mozambique, en Afrique de l'Est, ainsi qu'avec un groupe de bactéries telluriques dont la présence a été associée à certaines plantes. La RLB de la langouste offre également 93 % de similitude avec une autre RLB affectant les *P. monodon* d'élevage à Madagascar. Les RLB, que ce soit celles isolées des langoustes, des crevettes ou des crabes, sont toujours en attente de leur classification. Il est probable que l'identification de ces bactéries amènera à la constitution d'un nouveau genre.

Des essais sur le terrain destinés à éprouver la méthode PCR développée par l'Université d'Arizona sont prévus début 2008, afin de déterminer si le test peut permettre la détection directe de la maladie, et ce, avant même toute manifestation clinique, ainsi que la détection des éventuels réservoirs ou vecteurs de l'agent pathogène dans les zones d'élevage de langoustes.

L'étiologie d'une maladie émergente d'une extrême gravité chez les langoustes d'élevage a été déterminée et un test PCR permettant la détection de RLB a pu être développé. Il est à espérer que l'utilisation de la PCR chez les langoustes, leur nourriture et les potentiels réservoirs environnementaux aboutira à la mise au point de méthodes de gestion de la maladie afin de restreindre, voire de bannir l'usage de molécules antibiotiques. La rédaction d'un article issu de cette collaboration et traitant de la maladie et de son diagnostic est prévue courant 2008.

Annexe XVII (suite)Annexe V (suite)**Références :**

NUNAN L.M., POULOS B.T., REDMAN R.M., LE GROUMELLE C. & LIGHTNER D.V. 2003a. Molecular detection methods developed for a systemic rickettsia-like bacterium (RLB) in *Penaeus monodon* (Decapoda: Crustacea). *Diseases of Aquatic Organisms*, **53**, 15-23.

NUNAN L.M., NOBLE B., LE GROUMELLE C. & LIGHTNER D.V. 2003b. Experimental infection of *Penaeus vannamei* by a rickettsia-like bacterium (RLB) originating from *P. monodon*. *Diseases of Aquatic Organisms*, **54**, 43-48.

EDDY F., POWELL A., GREGORY S., NUNAN L.M., LIGHTNER D.V., DYSON P.J., ROWLEY A.F. & SHIELDS R.J. 2007. A novel bacterial disease of the European shore crab, *Carcinus maenas* - molecular pathology and epidemiology. *Microbiology*, **153**, 2839-2849.

## Légendes des photographies :

Photographies 1A & 1B. Langouste *Panulirus* sp. atteinte du syndrome laiteux et élevée dans des parcs en filets (en arrière-plan). Noter la tumescence visible de l'abdomen sur la photo 1A, la présence de rayures sombres ainsi que l'écoulement d'hémolymphe laiteuse à la jonction du céphalothorax et de l'abdomen (flèche) sur la photo 2 B.



## CHAPITRE 2.3.X.

MALADIE DE L'HÉMOLYMPHE LAITEUSE  
DES LANGOUSTES

## Article 2.3.X.1.

Aux fins de l'application des dispositions énoncées dans le *Code aquatique*, l'expression « maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes » (*Panulirus* spp.) désigne une *infection* causée par une bactérie proche des rickettsies. Cette bactérie n'a pas encore été classée officiellement.

Les méthodes de *surveillance* et de diagnostic de la *maladie* sont fixées dans le *Manuel aquatique*.

## Article 2.3.X.2.

**Champ d'application**

Les recommandations du présent chapitre s'appliquent à la crevette à pattes blanches du Pacifique (*Penaeus vannamei*), à la crevette bleue (*P. stylirostris*), à la crevette ligubam du Nord (*P. setiferus*) et à *P. aztecus*. Ces recommandations concernent également toutes les autres *espèces sensibles* à la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes visées dans le *Manuel aquatique* lorsqu'elles font l'objet d'échanges internationaux.

## Article 2.3.X.3.

**Marchandises**

1. Quelle que soit la situation sanitaire du pays, de la *zone* ou du *compartiment* d'exportation au regard de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes, les *Autorités compétentes* ne doivent imposer aucune condition liée à la *maladie* lorsqu'elles autorisent l'importation, ou le transit par leur *territoire*, des *marchandises* énumérées ci-dessous.
  - a) *Marchandises* issues des espèces visées à l'article 2.3.X.2. quel que soit leur usage :
    - i) produits soumis à un traitement qui soit de nature à inactiver l'*agent pathogène* en cause (par exemple, produits bouillis, en conserve ou pasteurisés et certains produits prêts à être consommés, ou huiles et *farines* de crustacés appelées à entrer dans la composition de produits d'alimentation animale) ;
    - ii) chitine extraite par un procédé chimique ;
    - iii) produits à base de crustacés rendus non infectieux par déshydratation (par exemple, granulés pressés ou obtenus par extrusion) ;
    - iv) prélèvements biologiques conservés pour des applications diagnostiques de manière à inactiver l'*agent pathogène* en cause.
  - b) [*Marchandises* issues des espèces visées à l'article 2.3.X.2., destinées à la consommation humaine, et ayant été préparées et emballées pour la vente au détail en direct (à l'étude)]

Annexe XVII (suite)Annexe VI (suite)

2. Les *Autorités compétentes* doivent imposer le respect des conditions prescrites aux articles 2.3.X.7. à 2.3.X.11. d'après la situation sanitaire du pays, de la *zone* ou du *compartiment* d'exportation au regard de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes lorsqu'elles autorisent l'importation, ou le transit par leur *territoire* de *marchandises* issues d'une espèce visée à l'article 2.3.X.2., exception faite pour les produits énumérés au point 1 de l'article 2.3.X.3.
3. Les *Autorités compétentes* doivent conduire une *analyse de risque* conformément aux recommandations figurant dans le présent *Code aquatique* lorsqu'elles envisagent l'importation, ou le transit par leur *territoire* d'une *marchandise* issue d'une espèce non visée à l'article 2.3.X.2. mais considérée comme étant un vecteur mécanique potentiel de l'agent de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes et que le pays, la *zone* ou le *compartiment* d'exportation n'est pas déclaré(e) indemne de la *maladie*. Le *pays exportateur* doit être tenu informé du résultat de l'appréciation.

Article 2.3.X.4.

**Pays indemne de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes**

Un pays peut déposer une *auto-déclaration d'absence* de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes s'il réunit les conditions prévues aux points 1, 2, 3 ou 4 ci-après.

S'il partage une *zone* avec un ou plusieurs autres pays, un pays ne peut déposer une *auto-déclaration d'absence* de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes que si tous les secteurs couverts par les eaux partagées sont déclarés pays ou *zones* indemnes de cette *maladie* (voir article 2.3.X.5.).

1. Un pays dans lequel aucune des *espèces sensibles* visées à l'article 2.3.X.2. n'est présente, peut déposer une *auto-déclaration d'absence* de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes si les *conditions élémentaires de sécurité biologique* sont réunies sans discontinuer sur son territoire depuis au moins 2 ans.

OU

2. Un pays dans lequel les *espèces sensibles* visées à l'article 2.3.X.2. sont présentes mais où la présence de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes n'a pas été observée au moins au cours des 10 années écoulées malgré l'existence de conditions propices à son expression clinique, comme indiqué au chapitre 2.3.X. du *Manuel aquatique*, peut déposer une *auto-déclaration d'absence* de la *maladie* si les *conditions élémentaires de sécurité biologique* sont réunies sans discontinuer sur son territoire depuis au moins 2 ans.

OU

3. Un pays dans lequel la dernière manifestation clinique connue de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes a été observée au cours des 10 années écoulées, ou dont la situation sanitaire au regard de l'*infection* était inconnue avant l'instauration d'une procédure de *surveillance spécifique* (en raison, par exemple, de l'absence de conditions propices à son expression clinique comme décrit au chapitre 2.3.X. du *Manuel aquatique*), peut déposer une *auto-déclaration d'absence* de la *maladie* sous réserve :
  - a) que les *conditions élémentaires de sécurité biologique* soient réunies sans discontinuer sur son territoire depuis au moins 2 ans, et
  - b) qu'une procédure de *surveillance spécifique*, telle que celle décrite à l'annexe 3.3.1. du présent *Code aquatique* et au chapitre 2.3.X. du *Manuel aquatique*, y soit en place depuis au moins 2 ans et que la présence de l'agent de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes n'y soit pas décelée.

Annexe XVII (suite)

Annexe VI (suite)

OU

4. Un pays ayant déposé une *auto-déclaration d'absence* de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes mais décelé ultérieurement la présence de la *maladie*, peut de nouveau déposer une *auto-déclaration* pour cette *maladie* si les conditions énoncées ci-dessous sont remplies :
- a) dès la détection de la *maladie*, le secteur touché doit avoir été déclaré *zone infectée*, et une *zone tampon* doit avoir été établie, et
  - b) les populations infectées doivent avoir été détruites ou éliminées de la *zone infectée* par un moyen réduisant autant que possible le *risque* de nouvelle propagation de la *maladie*, sachant que les procédures de *désinfection* voulues doivent avoir été appliquées (voir *Manuel aquatique*), et
  - c) une procédure de *surveillance spécifique*, telle que celle décrite à l'annexe 3.3.1. du présent *Code aquatique* et au chapitre 2.3.X. du *Manuel aquatique*, doit y être en place depuis au moins 2 ans et la présence de l'agent de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes ne doit pas y être décelée, et
  - d) les *conditions* prévalant antérieurement doivent avoir été réexaminées et modifiées si nécessaire ; les *conditions élémentaires de sécurité biologique* devront être en place tel que stipulé depuis au moins 2 ans.

Entre-temps, une partie du secteur non touché peut être déclarée *zone indemne* de la *maladie*, sous réserve qu'elle remplisse les conditions énoncées au point 3 de l'article 2.3.X.5.

Article 2.3.X.5.

### **Compartiment ou zone indemne de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes**

Un *compartiment* ou une *zone* établi(e) sur le *territoire* d'un pays ou d'un ensemble de pays non déclaré(s) indemne(s) de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes peut être déclaré(e) indemne de la *maladie* par l'(les) *Autorité(s) compétente(s)* de ce pays ou de cet ensemble de pays si ce *compartiment* ou cette *zone* réunit les conditions prévues aux points 1, 2, 3 ou 4 ci-après.

S'ils s'étendent au-delà des frontières d'un pays, un *compartiment* ou une *zone* ne peuvent être déclarés indemnes de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes que si toutes les *Autorités compétentes* concernées confirment que les conditions requises sont remplies.

1. Un *compartiment* ou une *zone* dans lequel ou laquelle aucune des *espèces sensibles* visées à l'article 2.3.X.2. n'est présente, peut être déclaré(e) indemne de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes si les *conditions élémentaires de sécurité biologique* sont réunies sans discontinuer sur l'ensemble de ce *compartiment* ou de cette *zone* depuis au moins 2 ans.

OU

2. Un *compartiment* ou une *zone* dans lequel ou laquelle les *espèces sensibles* visées à l'article 2.3.X.2. sont présentes mais où la présence de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes n'a pas été observée au moins au cours des 10 années écoulées malgré l'existence de conditions propices à son expression clinique, comme indiqué au chapitre 2.3.X. du *Manuel aquatique*, peut être déclaré(e) indemne de la *maladie* si les *conditions élémentaires de sécurité biologique* sont réunies sans discontinuer sur l'ensemble de ce *compartiment* ou de cette *zone* depuis au moins 2 ans.

Annexe XVII (suite)Annexe VI (suite)

OU

3. Un *compartiment* ou une *zone* dans lequel ou laquelle la dernière manifestation clinique connue de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes a été observée au cours des 10 années écoulées, ou dont la situation sanitaire au regard de l'*infection* était inconnue avant l'instauration d'une *surveillance spécifique* (en raison, par exemple, de l'absence de conditions propices à son expression clinique comme indiqué au chapitre 2.3.X. du *Manuel aquatique*), peut être déclaré(e) indemne de la *maladie* sous réserve :
- que les *conditions élémentaires de sécurité biologique* soient réunies sans discontinuer sur l'ensemble de cette *zone* ou de ce *compartiment* depuis au 2 ans, et
  - qu'une procédure de *surveillance spécifique*, telle que celle décrite à l'annexe 3.3.1. du présent *Code aquatique* et au chapitre 2.3.X. du *Manuel aquatique*, y soit en place depuis au moins 2 ans et que la présence de l'agent de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes n'y soit pas décelée.

OU

4. Une *zone* déclarée indemne de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes mais dans laquelle la *maladie* a été détectée ultérieurement, peut de nouveau être déclarée indemne de cette *maladie* si les conditions énoncées ci-dessous sont réunies :
- dès la détection de la *maladie*, le secteur touché doit avoir été déclaré *zone infectée*, et une *zone tampon* doit avoir été établie, et
  - les populations infectées doivent avoir été détruites ou éliminées de la *zone infectée* par un moyen réduisant autant que possible le *risque* de nouvelle propagation de la *maladie*, sachant que les procédures de *désinfection* voulues doivent avoir été appliquées (voir *Manuel aquatique*), et
  - une procédure de *surveillance spécifique*, telle que celle décrite à l'annexe 3.3.1. du présent *Code aquatique* et au chapitre 2.3.X. du *Manuel aquatique*, doit y être en place depuis au moins 2 ans et la présence de l'agent de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes ne doit pas y être décelée, et
  - les *conditions* prévalant antérieurement doivent avoir été réexaminées et modifiées si nécessaire ; les *conditions élémentaires de sécurité biologique* devront être en place tel que stipulé depuis au moins 2 ans.

Article 2.3.X.6.

**Maintien du statut de pays, de zone ou de compartiment indemne de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes**

Aux termes des dispositions du point 1 ou du point 2 énoncé, selon le cas, à l'article 2.3.X.4. ou à l'article 2.3.X.5., un pays, une *zone* ou un *compartiment* déclaré(e) indemne de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes peut conserver son statut officiel de pays, *zone* ou *compartiment* indemne de la *maladie*, sous réserve que les *conditions élémentaires de sécurité biologique* y soient constamment maintenues.

Aux termes des dispositions du point 3 énoncé, selon le cas, à l'article 2.3.X.4. ou à l'article 2.3.X.5., un pays, une *zone* ou un *compartiment* déclaré(e) indemne de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes peut interrompre la procédure de *surveillance spécifique* tout en conservant son statut officiel de pays, *zone* ou *compartiment* indemne de la *maladie*, sous réserve qu'il existe des conditions propices à l'expression clinique de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes, comme indiqué au chapitre 2.3.X. du *Manuel aquatique*, et que les *conditions élémentaires de sécurité biologique* y soient constamment maintenues.

Toutefois, lorsqu'il s'agit de *zones* ou *compartiments* déclarés indemnes de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes mais situés dans des pays qui sont infectés par l'agent de la *maladie* et que les conditions sont propices à l'expression clinique de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes, la procédure de *surveillance spécifique* doit être poursuivie à un niveau défini par l'*Autorité compétente* en rapport avec la probabilité d'introduction de l'*infection*.

## Article 2.3.X.7.

**Importation d'animaux aquatiques vivants à partir d'un pays, d'une zone ou d'un compartiment déclaré(e) indemne de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes**

Lors d'une importation d'*animaux aquatiques* vivants appartenant aux espèces visées à l'article 2.3.X.2. à partir d'un pays, d'une *zone* ou d'un *compartiment* déclaré(e) indemne de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes, l'*Autorité compétente* du *pays importateur* doit exiger la présentation d'un *certificat sanitaire international applicable aux animaux aquatiques* délivré par l'*Autorité compétente* du *pays exportateur* ou un *agent certificateur* agréé par le *pays importateur*. Ce *certificat* doit attester sur la base des procédures décrites, selon le cas, à l'article 2.3.X.4. ou à l'article 2.3.X.5. que le lieu de production des *animaux aquatiques* est un pays, une *zone* ou un *compartiment* déclaré(e) indemne de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes.

Ce *certificat* doit être conforme au modèle reproduit à l'annexe 4.1.3.

Le présent article ne s'applique pas aux *marchandises* énumérées au point 1 de l'article 2.3.X.3.

## Article 2.3.X.8.

**Importation d'animaux aquatiques vivants à des fins d'aquaculture, à partir d'un pays, d'une zone ou d'un compartiment non déclaré(e) indemne de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes**

1. Lors de l'importation à des fins d'*aquaculture* d'*animaux aquatiques* vivants appartenant aux espèces visées à l'article 2.3.X.2. à partir d'un pays, d'une *zone* ou d'un *compartiment* non déclaré(e) indemne de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes, l'*Autorité compétente* du *pays importateur* doit apprécier le *risque* d'introduction de la *maladie* associée à ce type de marchandise et, si la situation le justifie, appliquer les mesures énoncées ci-dessous afin de réduire ce *risque* :
  - a) la livraison directe du chargement et son maintien à vie dans des installations de sécurité biologique pour assurer son isolement permanent par rapport au milieu environnant, et
  - b) le traitement de tous les effluents et de tous les déchets de manière à assurer l'inactivation de l'agent de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes.
2. Si l'opération d'importation a pour objet d'établir une nouvelle population, il convient d'appliquer les dispositions prévues dans le Code de conduite pour les introductions et transferts d'organismes marins du Conseil international pour l'exploration de la mer (CIEM).
3. Aux fins de l'application du présent *Code aquatique*, les dispositions prévues dans le Code de conduite précité (dont le texte complet peut être consulté sur le site Internet du CIEM à l'adresse suivante : <http://www.ices.dk/indexfla.asp>) peuvent se résumer dans les grandes lignes comme suit :
  - a) identifier les populations intéressantes (d'élevage ou sauvages) dans leur site d'origine ;
  - b) évaluer l'état sanitaire des populations et leurs antécédents pathologiques ;
  - c) prélever des échantillons, les analyser pour rechercher la présence de l'agent de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes ou de parasites et faire le bilan de l'état sanitaire général ;
  - d) importer et mettre en *quarantaine* dans une installation sûre une population génitrice (F-0) ;
  - e) produire une génération F-1 en provenance de la population F-0 mise en *quarantaine* ;
  - f) élever la population F-1 et, aux stades critiques du développement (cycle évolutif), effectuer des prélèvements et les analyser pour rechercher la présence de l'agent de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes, puis examiner les sujets en vue d'un bilan parasitologique et d'une évaluation de leur état sanitaire général ;

Annexe XVII (suite)Annexe VI (suite)

- g) définir la population F-1 comme indemne de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes ou exempte de l'*agent pathogène* propre à cette *maladie* si ni la présence de l'agent de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes ni celle de parasites ne sont décelées et si l'état sanitaire général de la population est jugé conforme aux *conditions élémentaires de sécurité biologique* prévalant dans le pays, la *zone* ou le *compartiment* d'importation ;
- h) sortir de *quarantaine* la population F-1 exempte de l'*agent pathogène* spécifique à des fins d'*aquaculture* ou de repeuplement dans le pays, la *zone* ou le *compartiment*.

Le présent article ne s'applique pas aux *marchandises* énumérées au point 1 de l'article 2.3.X.3.

## Article 2.3.X.9.

**Importation d'animaux aquatiques vivants à des fins de consommation humaine, à partir d'un pays, d'une zone ou d'un compartiment non déclaré(e) indemne de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes**

Lors de l'importation à des fins de consommation humaine d'*animaux aquatiques* vivants appartenant aux espèces visées à l'article 2.3.X.2. à partir d'un pays, d'une *zone* ou d'un *compartiment* non déclaré(e) indemne de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes, l'*Autorité compétente* du *pays importateur* doit apprécier le *risque* d'introduction de la *maladie* associé à ce type de marchandise et, si la situation le justifie, exiger :

1. la livraison directe du chargement et son maintien dans des conditions d'isolement jusqu'à ce qu'il soit transformé et/ou jusqu'à ce qu'il soit consommé, et
2. le traitement de tous les effluents, *animaux aquatiques* morts et déchets issus des opérations de transformation de manière à assurer l'inactivation de l'agent de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes.

S'ils l'estiment nécessaire, les Membres de l'OIE peuvent envisager l'adoption, au plan interne, de mesures destinées à éviter l'utilisation de ce type de *marchandise* à des fins autres que la consommation humaine.

Le présent article ne s'applique pas aux *marchandises* énumérées au point 1 de l'article 2.3.X.3.

## Article 2.3.X.10.

**Importation de produits d'animaux aquatiques à partir d'un pays, d'une zone ou d'un compartiment déclaré(e) indemne de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes**

Lors d'une importation de *produits d'animaux aquatiques* issus des espèces visées à l'article 2.3.X.2. à partir d'un pays, d'une *zone* ou d'un *compartiment* déclaré(e) indemne de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes, l'*Autorité compétente* du *pays importateur* doit exiger la présentation d'un *certificat sanitaire international applicable aux animaux aquatiques* délivré par l'*Autorité compétente* du *pays exportateur* ou un *agent certificateur* agréé par le *pays importateur*. Ce *certificat* doit attester sur la base des procédures décrites, selon le cas, à l'article 2.3.X.4. ou à l'article 2.3.X.5. que le lieu de production du chargement est un pays, une *zone* ou un *compartiment* déclaré(e) indemne de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes.

Ce *certificat* doit être conforme au modèle reproduit à l'annexe 4.2.2.

Le présent article ne s'applique pas aux *marchandises* énumérées au point 1 de l'article 2.3.X.3.

Annexe XVII (suite)

Annexe VI (suite)

Article 2.3.X.11.

**Importation de produits d'animaux aquatiques à partir d'un pays, d'une zone ou d'un compartiment non déclaré(e) indemne de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes**

Lors d'une importation de *produits d'animaux aquatiques* appartenant aux espèces visées à l'article 2.3.X.2. à partir d'un pays, d'une *zone* ou d'un *compartiment* non déclaré(e) indemne de maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes, l'*Autorité compétente* du *pays importateur* doit apprécier le *risque* d'introduction de la *maladie* associé à ce type de marchandise et appliquer des mesures appropriées visant à réduire ce *risque*.

Le présent article ne s'applique pas aux *marchandises* énumérées au point 1 de l'article 2.3.X.3.

---





*Maladie de l'hémolymphe laiteuse  
des langoustes (Panulirus spp.)*



## INFORMATIONS SUR L'AGENT PATHOGENE

### 1. L'AGENT DE LA MALADIE

#### 1.1. Type

Bactérie.

#### 1.2. Nom et synonymes de la maladie

Agent de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes (*Panulirus* spp.) ou MLL.

#### 1.3. Nom du pathogène et synonymes

Bactérie proche des rickettsies, d'où l'appellation RLB (Rickettsia-like bacterium) de la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes.

#### 1.4. Taxonomie

1.4.1. Nom scientifique du pathogène (Genre, espèce, sous-espèces, ou type).

Non classifié à ce jour.

1.4.2. Phylum, classe, famille, etc.

Non classifié à ce jour.

#### 1.5. Description du pathogène

Les colorations de Gram de l'hémolymphe laiteuse de homard infecté ainsi que les observations de la bactérie en microscopie électronique à transmission ont montré que les RLB sont des bâtonnets légèrement incurvés, Gram-, et mesurent 0.6 µm x 1.4 to 2.0 µm.

La bactérie n'a jamais pu être cultivée *in vitro*.

#### 1.6. Etude de référence

LIGHTNER D.V., PANTOJA C.P., REDMAN R.M., POULOS B.T. AND NGUYEN H.D., DO T.H. AND NGUYEN T.C. 2008. Collaboration on milky disease of net-pen-reared spiny lobsters in Vietnam. OIE Bulletin 2008, (2), 46-47.

#### 1.7. Environnement du pathogène (eau douce, eau de mer, eau saumâtre)

La MLL a été observée en eau de mer uniquement.

### 2. MODES DE TRANSMISSION

#### 2.1. Voies de transmission (horizontale, verticale, directe, indirecte)

La transmission horizontale s'effectuerait par contact direct entre langoustes d'une même cage ou, indirectement, par les eaux contaminées en provenance des parcs adjacents.

La maladie a pu être transmise expérimentalement à des langoustes saines cohabitant avec des langoustes infectées. De même, il a été possible de provoquer la maladie par injection d'hémolymphe de langoustes malades à des langoustes saines. L'hémolymphe filtrée à 0.45 µm n'est pas infectieuse.

#### 2.2. Cycle biologique

Non applicable.

#### 2.3. Facteurs associés (température, salinité)

Inconnus.

#### 2.4. Autres

Au Vietnam, les langoustes élevées dans des parcs en filets disposent d'une nourriture variée incluant des prises accessoires, de nombreuses espèces de mollusques ainsi que des crustacés décapodes pêchés localement. Parmi les espèces constituant le régime alimentaire des langoustes, certaines sont suspectées d'être infectées par la RLB de la MLL.

### 3. LES HÔTES

#### 3.1. Espèces affectées

Les langoustes tropicales.

#### 3.2. Noms scientifiques

L'infection est naturellement observée chez les *Panulirus* spp., en particulier chez *Panulirus ornatus*, *P. homarus* and *P. stimpsoni*.

Il n'y a pas d'informations disponibles concernant la transmission expérimentale de la maladie.

#### 3.3. Autres hôtes connus ou suspectés

La nourriture fraîche (voir 2.4) serait une source de l'agent de la MLL, la RLB.

#### 3.4. Stade/âge de l'hôte

Les stades juvéniles de trois mois et plus ainsi que les adultes.

#### 3.5. Autres

Des maladies, dont les manifestations cliniques, lésions macroscopiques et microscopiques sont très semblables, en particulier au niveau des tissus conjonctifs, ont été décrites chez les crevettes géantes tigrées (*Penaeus monodon*) d'élevage ainsi que chez les crabes verts d'Europe (*Carcinus maenas*), qu'ils soient sauvages ou captifs. L'amplification et le séquençage de l'ADNr 16S des RLB isolées respectivement de *C. maenas*, *P. monodon* et *Panilurus* spp, ont révélé que ces bactéries, quoique similaires, ne sont pas phylogénétiquement proches. (Nunan *et al.*, 2003a & 2003b ; Eddy *et al.*, 2007).

#### 4. DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE

##### 4.1. Région

La maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes (MLL) a été décrite uniquement au Vietnam.

##### 4.2. Countries

Vietnam.

### INFORMATIONS SUR LA MALADIE

#### 5. SIGNES CLINIQUES ET DESCRIPTION DE CAS

##### 5.1. Organes et tissus affectés par la bactérie

L'hémolymphe et les tissus conjonctifs.

##### 5.2. Signes cliniques et lésions macroscopiques

L'apparition de la maladie est relativement rapide. Les langoustes affectées deviennent apathiques et anorexiques. Dans les 3 à 5 jours qui suivent, les langoustes présentent une hémolymphe laiteuse visible par transparence au travers de la membrane souple de l'exosquelette de la face ventrale de l'abdomen, devenu tumescent ; l'animal meurt rapidement après les premières manifestations cliniques de la maladie. L'hémolymphe prélevée au moyen d'une seringue peut être légèrement trouble, turbide voir d'un blanc laiteux ; elle ne coagule pas.

La dissection de langoustes malades révèle la présence d'hémolymphe laiteuse dans l'hémocoel et les espaces tissulaires ainsi que l'hypertrophie du tissu conjonctif (en particulier les séreuses et capsules) emballant les principaux organes et tissus, et qui revêtant également une couleur blanche.

##### 5.3. Lésions microscopiques et tissus anormaux

Les colorations de Gram de l'hémolymphe révèlent la présence de très nombreux petits bâtonnets incurvés Gram négatif. Que l'hémolymphe et les fragments de tissus soient colorés ou non, un grand nombre de petites bactéries incurvées est visible.

La coloration hématoxyline-éosine (H&E), utilisée en routine sur les préparations histologiques,

révèle l'accumulation de nombreuses et minuscules cellules bactériennes basophiles dans le cytoplasme des cellules du tissu conjonctif, des phagocytes et des hémocytes préalablement fixés.

Certaines cellules deviennent tellement hypertrophiées que le tissu dont elles proviennent ne devient identifiable que par sa localisation. L'hémolymphe présente dans l'hémocoel peut contenir un grand nombre de minuscules cellules bactériennes basophiles pouvant former de gros agrégats, provenant probablement de cellules récemment lysées.

#### 5.4. Statut OIE

Il est proposé d'inscrire cette maladie qui réunit les critères figurant à l'article 1.2.2.2. (Maladie émergente) du *Code aquatique*.

#### 6. IMPORTANCE SOCIALE ET ECONOMIQUE

La maladie de l'hémolymphe laiteuse est apparue en 2007 dans des élevages de langoustes localisés de la province de Binh Dinh à celle de Binh Thuan (le long de la côte sur 800 km) au Vietnam. Les pertes afférentes à la maladie ont été estimées à 10 millions de dollars américains, soit environ 10% du revenu attendu de la production pour 2007.

#### 7. IMPORTANCE ZOONOTIQUE

Aucune

#### 8. METHODES DIAGNOSTIQUES

Trois types de procédure d'examen peuvent être utilisés: les méthodes de dépistage pour la surveillance ; les tests diagnostiques présomptifs qu'on utilise lorsque des mortalités anormales se produisent ; enfin, lorsqu'ils sont disponibles, des tests de confirmation peuvent être utilisés si un pathogène est identifié lors d'un test de dépistage ou pendant des épisodes de mortalité.

##### 8.1. Méthodes de dépistage

###### 8.1.1. Niveau I

Apparition de signes cliniques, tels que décrits dans la partie 5 ci-dessus.

###### 8.1.2. Niveau II

La technique histopathologique, qui repose sur l'utilisation d'un colorant classique, l'hématoxyline-éosine sur les coupes inclus en paraffine (Bell and Lightner, 1988), permet de mettre en évidence la présence des amas de bactéries basophiles présents dans le cytoplasme des hémocytes, phagocytes et cellules du tissus conjonctifs préalablement fixés.

###### 8.1.3. Niveau III

La PCR selon les méthodes figurant dans le tableau I.

##### 8.2. Tests présomptifs

## 8.2.1. Niveau I

Voir paragraphe 5.

## 8.2.2. Niveau II

Voir paragraphe 8.1.2.

## 8.2.3. Niveau III

Voir paragraphe 8.1.3.

**8.3. Test de confirmation**

## 8.3.1. Niveau I

Voir paragraphe 5 pour l'option de diagnostic disponible.

## 8.3.2. Niveau II

Voir paragraphe 8.1.2. pour l'option de diagnostic disponible.

## 8.3.3. Niveau III

Voir paragraphe 8.1.3. pour l'option de diagnostic disponible.

Tableau 1. Méthodes PCR pour la détection de la MLL du Vietnam.

Il y a deux tests PCR pour la détection de la RLB, l'agent de la MLL. Leurs amorces respectives sont fournis dans le tableau.

<p>Origine géographique: Vietnam.            Désignation du couple d'amorces: 137 F/R.            Taille du produit de PCR: 137 pb.            Séquences de l'amorce:            137F: 5'-AAC-GAT-CTC-TTC-GGA-GAG-AGT-G-3'            137R: 5'-GCC-CAT-TCA-ATG--GCG-ATA-3'</p>
<p>Origine géographique: Vietnam.            Désignation du couple d'amorces: 254F/R.            Taille du produit de PCR: 254 pb.            Séquences de l'amorce:            254F: 5'-CGA-GGA-CCA-GAG-ATG-GAC-CTT-3'            254R: 5'-GCT-CAT-TGT-CAC-CGC-CAT-TGT-3'</p>

**9. METHODES DE CONTROLE**

Il a été démontré que l'injection d'oxytétracycline à 10 mg/kg dans le muscle abdominal ou l'hémocoel des langoustes présentant des signes de MLL débutante ou à des langoustes appartenant à des élevage infectés, prévenait et traitait de manière très efficace la MLL.

**REFERENCES**

- BELL T.A. & LIGHTNER D.V. (1988). A Handbook of Normal Penaeid Shrimp Histology. Baton Rouge, LA: World Aquaculture Society.
- EDDY F., POWELL A., GREGORY S., NUNAN L.M., LIGHTNER D.V., DYSON P.J., ROWLEY A.F., & SHIELDS R.J.

2007. A novel bacterial disease of the European shore crab, *Carcinus maenas* - molecular pathology and epidemiology. *Microbiology*, 153, 2839-2849.

HOLTHIUS L.B. (1980). Shrimps and prawns of the world: An annotated catalogue of species of interest to fisheries. In FAO Species Catalogue: FAO Fisheries Synopsis 125(1). Rome: Food and Agricultural Organization of the United Nations.

NUNAN L.M., POULOS B.T., REDMAN R.M., LE GROUMELLEC M. & LIGHTNER D.V. (2003a). Molecular detection methods developed for a systemic rickettsia-like bacterium (RLB) in *Penaeus monodon* (Decapoda: Crustacea). *Diseases of Aquatic Organisms*, 53, 15-23.

NUNAN L.M., NOBLE B., LE GROUMELLEC M. & LIGHTNER D.V. (2003b). Experimental infection of *Penaeus vannamei* by a rickettsia-like bacterium (RLB) originating from *P. monodon*. *Diseases of Aquatic Organisms*, 54, 43-48.

<b>Experts et laboratoires de référence de l'OIE en 2008</b>	
Aucun	Aucun

<b>Autres experts et laboratoires de référence en 2008</b>	
<p><b>Prof. D. Lightner</b>            Aquaculture Pathology Section,            Department of Veterinary Science,            University of Arizona,            Building 90, Room 102, Tucson AZ 85721,            ETATS UNIS D'AMERIQUE            Tél. : (1.520) 621.8414, Fax: (1.520) 621.4899            Courriel : <a href="mailto:dvl@u.arizona.edu">dvl@u.arizona.edu</a></p>	<p><b>Dr. Huu Dung</b>            Center for Aquatic Animal Health &amp; Breeding Studies            Nha Trang University            02 Nguyen Dinh Chieu St.            Nha Trang City            VIETNAM            Tél. : (+84) 58-54 3385; Fax. (+84) 5838351147            Courriel : <a href="mailto:hdnguyen.ntu@gmail.com">hdnguyen.ntu@gmail.com</a></p>



Original : anglais  
Avril 2008

## RAPPORT DU GROUPE *AD HOC* DE L'OIE SUR LA SURVEILLANCE SANITAIRE DES ANIMAUX AQUATIQUES

Paris (France), 14–16 April 2008

Le Groupe *ad hoc* de l'OIE sur la surveillance sanitaire des animaux aquatiques (désigné ci-après sous le nom de « Groupe *ad hoc* ») s'est réuni au siège de l'OIE à Paris du 14 au 16 avril 2008.

La liste des membres du Groupe *ad hoc* et des autres participants à la réunion figure en [Annexe I](#), et l'ordre du jour adopté en [Annexe II](#).

Au nom du Docteur Bernard Vallat, Directeur général de l'OIE, la Docteure Sarah Kahn, chef du Service du commerce international, a accueilli les membres du Groupe *ad hoc* et les a remerciés pour leur travail sur ce thème important. Elle a initié la discussion sur le délai nécessaire à la publication par l'OIE du manuel sur la surveillance sanitaire des animaux aquatiques : il a été convenu que le Groupe *ad hoc* s'efforcerait de respecter un calendrier ambitieux, en achevant la rédaction du manuscrit pour début août, afin qu'il puisse être évalué collégalement avant sa publication par l'OIE, prévue pour début janvier 2009. Puis, les dispositions à prendre concernant l'évaluation collégiale ont été discutées : il a été convenu que l'OIE se chargerait de contacter deux ou trois experts en santé des animaux aquatiques pour leur proposer de se charger de l'évaluation du manuscrit ; le choix de ces experts témoignerait du souci constant de l'OIE de maintenir un équilibre dans la représentation régionale. L'évaluation pourrait avoir lieu en septembre ou octobre, l'objectif final étant que le Groupe *ad hoc* finalise le manuel d'ici décembre 2008.

Le docteur Barry Hill a ensuite pris le relais de la présidence de la réunion ; il a rappelé l'importance du travail effectué par le Groupe *ad hoc*, en évoquant plus particulièrement la rédaction du manuscrit du futur manuel et les immenses efforts investis dans la réalisation de cette tâche.

### 1. **Annexe du Code sanitaire pour les animaux aquatiques de l'OIE sur la surveillance sanitaire des animaux aquatiques**

Le Groupe *ad hoc* a passé en revue les commentaires du Canada sur le manuscrit de l'annexe intitulée « Lignes directrices pour la surveillance sanitaire des animaux aquatiques ». Ces commentaires lui ont été renvoyés par la Commission des normes sanitaires pour les animaux aquatiques (désignée ci-après sous le nom de « Commission des animaux aquatiques ») à l'issue de sa réunion de mars, à cause de leur haute technicité.

Annexe XVIII (suite)

Le Groupe *ad hoc* a débattu des commentaires, approuvant la plupart d'entre eux et modifiant le texte en conséquence. Le Groupe *ad hoc* a répondu à tous les commentaires et a proposé que les modifications soient soumises aux délibérations de la Commission des animaux aquatiques lors de sa prochaine réunion en octobre 2008.

Les modifications apportées au manuscrit des lignes directrices figurent en Annexe III. L'ajout de nouveau texte est mis en évidence par le surlignage. Les passages barrés ainsi que ceux soulignés par un trait double sont les modifications proposées pour adoption lors de la 76<sup>e</sup> Session générale, en mai 2008.

**2. Le manuel de l'OIE sur la surveillance sanitaire des animaux aquatiques**

Le Groupe *ad hoc* a poursuivi la rédaction des chapitres selon le plan détaillé rédigé lors de la précédente réunion. Quoique des progrès substantiels aient été déjà accomplis dans l'élaboration du manuscrit, les experts ont reconnu qu'il restait encore beaucoup à faire pour que le manuel soit suffisamment exhaustif et permette une bonne utilisation pratique.

Le Groupe *ad hoc* se réunira de nouveau en juillet 2008 afin de finaliser la première version du manuscrit. Il est anticipé que des révisions seront à prévoir et qu'elles s'effectueront par courrier électronique jusqu'à l'achèvement de la version destinée à l'évaluation collégiale. Une dernière réunion, quoique non confirmée, est prévue pour novembre au cas où la révision du manuscrit exigerait des modifications importantes.

Le manuscrit sera également envoyé à la Commission des animaux aquatiques pour révision lors de sa prochaine réunion, prévue en octobre 2008.

**3. Surveillance des maladies chez les animaux aquatiques sauvages**

La Commission des animaux aquatiques a prié le Groupe *ad hoc* de prodiguer des conseils concernant les délais requis pour l'auto-déclaration d'absence de maladie, en s'appuyant sur l'absence historique de maladie et la surveillance ciblée des maladies chez les populations sauvages d'animaux aquatiques ; elle a également demandé s'il faudrait les considérer différemment des populations d'élevage. Le Groupe *ad hoc* a débattu longuement de la complexité des problèmes inhérents à la surveillance de certaines maladies chez les populations d'animaux sauvages.

Considérant que toute recommandation sur les délais doit être sujette à débats, les modifications apportées aux nécessaires délais de surveillance des maladies des animaux aquatiques sauvages devront être rediscutées ; il est d'ailleurs prévu que le manuel offre des instructions très détaillées sur ce sujet. Cependant, les maladies d'animaux aquatiques étant plus difficiles à détecter que celles des populations d'élevage, il a été décidé que l'auto-déclaration d'absence de maladie devrait se fonder sur l'absence historique de maladie depuis au moins 25 ans ou la surveillance ciblée depuis au moins 5 ans. Cette problématique sera largement abordée tout au long de la rédaction du manuel ; dès l'achèvement de celui-ci, le Groupe *ad hoc* émettra des recommandations à la Commission des animaux aquatiques.

---

.../Annexes

**RAPPORT DU GROUPE AD HOC DE L'OIE  
SUR LA SURVEILLANCE SANITAIRE DES ANIMAUX AQUATIQUES  
Paris (France), 14–16 avril 2008**

Liste des participants

**MEMBRES DU GROUPE AD HOC**

---

**Dr Barry Hill** (*Président*)

Centre for Environment, Fisheries & Aquaculture Science (CEFAS),  
Barrack Road, The Nothe,  
Weymouth, Dorset DT4 8UB,  
ROYAUME-UNI  
Tél. : (44-1305) 20.66.25,  
Fax : (44-1305) 20.66.01  
Courriel : [b.j.hill@cefas.co.uk](mailto:b.j.hill@cefas.co.uk)

**Dr Larry Hammell**

Professor, Department of Health Management, and Director, AVC – Centre for Aquatic Health Sciences, Atlantic Veterinary College, University of Prince Edward Island, 550 University Avenue, Charlottetown, PE C1A 4P3 CANADA  
Tél. : (1-902) 566.07.28  
Fax : (1-902) 566.08.23  
Courriel : [lhammell@upei.ca](mailto:lhammell@upei.ca)

**Dr Flavio Corsin**

39 Xuan Dieu  
Hanoi  
VIETNAM  
Tél. : (84-91) 277.6993  
Fax : (84-4) 942.3257  
Courriel : [flavio.corsin@gmail.com](mailto:flavio.corsin@gmail.com)

**Dr Marios Georgiadis**

Chargé de l'enseignement en épidémiologie,  
Department of Animal Production, Ichthyology, Ecology and Protection of Environment, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki,  
54124 Thessaloniki  
GRECE  
Tél. : (30-2310) 99.99.30  
Fax : (30-2310) 99.99.19  
Courriel : [mariosg@vet.auth.gr](mailto:mariosg@vet.auth.gr)

**Bureau central de l'OIE**

---

**Dr Bernard Vallat**

Directeur Général  
12, rue de Prony  
75017 Paris  
FRANCE  
Tél. : 33 - (0)1 44 15 18 88  
Fax : 33 - (0)1 42 67 09 87  
Courriel : [oie@oie.int](mailto:oie@oie.int)

**Dr Sarah Kahn**

Chef du service du commerce international  
OIE  
Courriel : [s.kahn@oie.int](mailto:s.kahn@oie.int)

**Dr Gillian Mylrea**

Chargée de mission  
Service du commerce international  
OIE  
Courriel : [g.mylrea@oie.int](mailto:g.mylrea@oie.int)

**Dr Nathanaëlle Donay**

Stagiaire  
Service du commerce international  
OIE  
Courriel : [n.donay@oie.int](mailto:n.donay@oie.int)





**RAPPORT DU GROUPE AD HOC DE L'OIE  
SUR LA SURVEILLANCE SANITAIRE DES ANIMAUX AQUATIQUES  
Paris (France), 14–16 avril 2008**

---

**Ordre du jour adopté**

**Discours de bienvenue du Directeur général**

**Adoption de l'ordre du jour**

**1. Commentaires des membres sur les « Lignes directrices pour la surveillance sanitaire des animaux aquatiques »**

Passer en revue les commentaires concernant le chapitre du *Code aquatique* intitulé «Lignes directrices pour la surveillance sanitaire des animaux aquatiques » renvoyés par la Commission des animaux aquatiques (à l'issue de la réunion de mars 2008) devant le Groupe *ad hoc* et modifier le texte en conséquence.

**2. Surveillance des maladies chez les animaux aquatiques sauvages**

Prodiguer des conseils à la Commission des animaux aquatiques afin d'identifier le délai de déclaration d'absence de maladie approprié en s'appuyant sur l'absence historique ou la surveillance ciblée des maladies chez les populations sauvages d'animaux aquatiques.

**3. Manuel de l'OIE sur la surveillance sanitaire des animaux aquatiques**

Elaborer le manuscrit du Manuel de l'OIE sur la surveillance sanitaire des animaux aquatiques.

**4. Autres**

---



## ANNEXE X.X.1.

LIGNES DIRECTRICES POUR LA SURVEILLANCE  
SANITAIRE DES ANIMAUX AQUATIQUES

Article X.X.1.1.

**Introduction et objectifs**

1. Des activités de *surveillance* peuvent être exercées pour atteindre l'un ou l'autre des objectifs suivants :
  - a) démontrer l'absence d'une *maladie* ;
  - b) identifier les événements nécessitant une notification conformément à l'article 1.2.1.3. du présent *Code aquatique* ;
  - c) déterminer la fréquence ou la distribution d'une *maladie* endémique, notamment les modifications d'*incidence* ou de *prévalence* (ou des facteurs y contribuant), afin de :
    - i) fournir des informations pour les programmes nationaux de lutte contre les *maladies*,
    - ii) fournir aux partenaires commerciaux les informations sanitaires nécessaires à l'*appréciation qualitative* et *quantitative* des risques.

Le type de *surveillance* mis en œuvre doit permettre de générer des résultats facilitant la prise de décision. Les données recueillies lors de la *surveillance* influent sur la qualité des rapports sur la situation sanitaire ; elles doivent fournir l'information nécessaire à une bonne *analyse de risques*, constituant ainsi une aide à la décision, que ce soit dans le cadre des *échanges internationaux* ou à l'échelle nationale. La *surveillance* des *maladies* endémiques fournit des informations précieuses pour la gestion sanitaire au quotidien et peut jouer un rôle fondamental dans la détection de *foyers* de *maladies* exotiques et dans la démonstration de l'absence de certaines *maladies*.

Les systèmes de *surveillance* décrits dans la présente annexe doivent également être utilisés afin de générer des informations permettant les prises de décision concernant les procédures à suivre en matière de prévention et de programmes de lutte contre les *maladies*. Toutefois, il est à noter que les stratégies de protection et de lutte dépassent le cadre de la présente annexe consacrée aux lignes directrices pour la *surveillance*.

La réussite de la mise en œuvre des systèmes de *surveillance* passe nécessairement par une stratégie adaptée de réponse aux données de la *surveillance*.

2. Un Membre de l'OIE peut communiquer des informations nécessaires à l'évaluation de son statut zoosanitaire, sous réserve :
  - a) qu'il respecte les dispositions du chapitre 1.4.3. du présent *Code aquatique* relatives à la qualité et l'évaluation des *Autorités compétentes* ;
  - b) qu'il complète, quand cela est possible, les données de *surveillance* par d'autres sources d'information (publications scientifiques, données d'enquêtes, rapports d'observations de terrain et données connexes recueillies hors étude par exemple) ;

Annexe XVIII (suite)Annexe III (suite)

- c) qu'il assure, en permanence, la transparence dans la planification et l'exécution des activités de *surveillance*, ainsi que dans l'analyse et l'accessibilité des données et informations recueillies, conformément aux dispositions du chapitre 1.2.1. du présent *Code aquatique*.
3. Les lignes directrices qui suivent peuvent être appliquées à toutes les *maladies*, à leurs agents et aux *espèces sensibles* figurant dans le *Manuel aquatique*. Elles sont destinées à faciliter la mise au point de méthodes de *surveillance*. L'élaboration des systèmes de *surveillance* à l'aide de ces lignes directrices doit, si possible, reposer sur les informations figurant dans les chapitres du *Manuel aquatique* consacrés aux différentes *maladies*. Ces lignes directrices s'appliquent également ~~aux autres à des maladies qui ne figurent pas dans le Code Aquatique~~ non inscrites sur la liste de l'OIE, mais qui se révèlent problématiques pour un pays ou une région (*maladies* nouvelles ou émergentes). Il arrive parfois que les pays perçoivent la *surveillance* comme une activité nécessitant des méthodes sophistiquées. Pourtant, un système de *surveillance* reposant sur de simples observations et les ressources déjà disponibles peut s'avérer très efficace.
4. Il serait vain de tenter de concevoir un système de *surveillance* applicable à toutes les *maladies* connues des *animaux aquatiques* d'un pays donné détenant des *espèces sensibles*. La détermination des *maladies* à inclure prioritairement dans un système de *surveillance* doit par conséquent prendre en compte les facteurs suivants :
- la nécessité de fournir des garanties sur le statut sanitaire à des fins commerciales ;
  - les ressources du pays ;
  - les répercussions ou les menaces économiques liées aux différentes *maladies* ;
  - l'importance d'un programme de prophylaxie à l'échelle nationale ou régionale.
5. Les informations exhaustives qui figurent dans les chapitres du *Manuel aquatique* consacrés aux différentes *maladies* (quand ils existent) peuvent être utilisées pour affiner les approches générales développées dans la présente annexe. Lorsque, pour une *maladie* donnée, il n'existe pas d'informations détaillées, il est cependant possible de mettre en œuvre la *surveillance* en appliquant les lignes directrices de la présente annexe. L'accès à une expertise épidémiologique représente aussi une aide précieuse à la conception et à la mise en place d'un système de *surveillance* ainsi qu'à l'interprétation des données qui en sont issues.

Article X.X.1.2.

**Principes de surveillance**

- La *surveillance* peut reposer sur de nombreuses sources de données différentes et être définie en fonction :
  - du mode de recueil des données (*surveillance* ciblée ou non ciblée) ;
  - de la *maladie* recherchée (*surveillance* spécifique d'un agent pathogène ou *surveillance* générale) ;
  - du mode de sélection des *unités* à observer (enquêtes ou sources de données non randomisées déjà existantes et disponibles).
- Les activités de *surveillance* peuvent donner lieu à :
  - des études descriptives reposant sur :
    - des échantillonnages systématiques à l'abattage ;
    - des études randomisées ;

Annexe XVIII (suite)

Annexe III (suite)

- b) des activités de *surveillance* ne reposant pas sur des études randomisées, telles que :
- i) déclarations ou notifications des *maladies* ;
  - ii) programmes de prophylaxie ou plans sanitaires ;
  - iii) échantillonnages ciblés ;
  - iv) inspections *post mortem* ;
  - v) dossiers d'investigations des laboratoires ;
  - vi) banques de spécimens biologiques ;
  - vii) unités sentinelles ;
  - viii) observations sur le terrain ;
  - ix) documents d'élevage.
3. De plus, les données de *surveillance* doivent également être enrichies d'informations connexes, telles que :
- a) données épidémiologiques sur la *maladie* (en particulier la répartition géographique, les hôtes, l'éventuel réservoir sauvage) ;
  - b) données relatives aux déplacements d'animaux d'élevage et d'animaux sauvages, ainsi qu'à l'organisation des échanges commerciaux d'*animaux aquatiques* et de leurs produits dérivés (en particulier le risque d'exposition à des *populations d'animaux aquatiques sauvages*, à diverses sources d'eau, etc.) ;
  - c) réglementations zoosanitaires nationales (en particulier les informations relatives à leur application et leur efficacité) ;
  - d) historique des importations de matériel potentiellement contaminé, et
  - e) mesures de sécurité biologique existantes.
4. Les sources de données doivent faire l'objet d'une description exhaustive. ~~Dans le cas d'une~~ Toute enquête ~~dont les données sont obtenues par un échantillonnage aléatoire, devrait inclure une description de la~~ stratégie d'échantillonnage utilisée pour sélectionner les unités à tester ~~doit être décrite~~. Dans le cas d'études dont les données ne sont pas obtenues par un échantillonnage aléatoire, une description complète du système est requis (source[s] des données, date à laquelle les données ont été collectées ainsi que la prise en considération des *biais* inhérents au système).

Article X.X.1.3.

### Éléments-clés de la surveillance

Afin de mesurer la qualité d'un système de *surveillance*, il convient d'associer l'évaluation de l'*Autorité compétente* à l'examen des éléments-clés suivants (voir chapitre 1.4.3.) :

#### 1. Populations

Idéalement, la *surveillance* devrait être mise en œuvre de manière à prendre en compte toutes les espèces animales sensibles à la *maladie* dans un pays, une *zone* ou un *compartiment*. Les activités de *surveillance* peuvent concerner toute ou une partie de la *population*. Il convient de procéder à l'estimation de la *population* totale à risque pour chaque espèce. Si la *surveillance* ne concerne qu'une *sous-population*, l'extrapolation des résultats obtenus doit être effectuée avec prudence.

Dans le cas de *maladies inscrites sur la liste de l'OIE*, la définition des *populations* adéquates est fonction des recommandations spécifiques des *maladies* disponibles dans les chapitres correspondants du *Manuel aquatique*.

Annexe XVIII (suite)Annexe III (suite)2. Unité épidémiologique

L'*unité épidémiologique* du système de *surveillance* doit être définie et documentée afin de s'assurer qu'elle est représentative de la *population* ou des *sous-populations* cibles susceptibles de générer des résultats permettant de mieux caractériser la *maladie*. Aussi, l'*unité épidémiologique* doit-elle être choisie en prenant en compte des facteurs tels que les porteurs, les réservoirs, les vecteurs, le statut immunitaire et les résistances génétiques, mais aussi l'âge, le sexe et autres caractéristiques de l'hôte.

3. Agrégats spatio-temporels

Dans un pays, une *zone* ou un *compartiment*, les cas d'une *maladie* ne sont en principe pas distribués de manière uniforme ou aléatoire dans une *population*, mais sont généralement groupés (on parle de «grappes» de cas). Les agrégats peuvent être de type spatial (touchant certains bassins, élevages ou *compartiments* par exemple) ou bien temporel (apparaissant lors d'une saison donnée) ; la *maladie* peut aussi atteindre plus particulièrement certaines *sous-populations* caractéristiques (en fonction de l'âge et de la physiologie par exemple). Les agrégats doivent être pris en compte lors de la mise en place des activités de *surveillance* et de l'interprétation des données qui en sont issues.

4. Définitions des cas et des foyers

Les notions de « cas » et de « foyer » doivent être documentées et définies de manière claire et univoque pour chaque *maladie* soumise à *surveillance*, en utilisant les normes de la présente annexe, ainsi que celles du *Manuel aquatique*, quand elles existent.

5. Méthodes analytiques

Les données de *surveillance* doivent être analysées à l'aide de méthodes adaptées et organisées de manière appropriée afin de fournir une aide à la décision efficace, qu'il s'agisse de planifier des interventions ou de définir un statut.

Les méthodes utilisées pour l'analyse des données issues de la *surveillance* doivent être flexibles pour tenir compte de la complexité des situations réelles. Aucune méthode unique n'est applicable à toutes les situations. Les méthodes utilisées varient en fonction des agents pathogènes en cause ou des systèmes de production et de *surveillance* concernés ou encore du type, de la qualité et de la quantité de données ou d'informations disponibles.

La méthode utilisée doit reposer sur les meilleures informations disponibles, en cohérence avec les avis scientifiques de référence. Elle doit être appliquée conformément aux dispositions de la présente annexe, entièrement documentée et étayée par des références à la littérature scientifique et à d'autres sources, y compris les avis d'experts. Les analyses mathématiques ou statistiques sophistiquées doivent être réservées aux situations où le type, la qualité et la quantité des données et informations obtenues sur le terrain le justifient.

La cohérence dans l'application des différentes méthodes doit être encouragée. La transparence est essentielle pour assurer l'équité, la rationalité, la cohérence des prises de décision et la facilité de compréhension. Les incertitudes et les hypothèses ainsi que leurs répercussions sur les conclusions finales doivent être documentées.

## 6. Tests

L'objectif de la *surveillance* est de détecter une *maladie* à l'aide de *définitions de cas* adaptées, sur la base des résultats d'un ou plusieurs tests permettant de statuer sur la présence ou l'absence de cette *maladie*. Dans ce contexte, un test peut consister à effectuer un examen complexe de laboratoire, de simples observations sur le terrain ou encore à l'analyse de documents d'élevage. Les performances d'un test au niveau d'une *population* (y compris les observations faites sur le terrain) peuvent être décrites en termes de *sensibilité*, de *spécificité* et de valeurs prédictives. De mauvaises *sensibilités* et/ou de mauvaises *spécificités* auront des répercussions importantes sur les conclusions de la *surveillance*. Ces paramètres doivent par conséquent être pris en compte pour la conception des systèmes de *surveillance* et l'analyse des données qui en sont issues, comme indiqué dans la présente annexe.

Lorsqu'elles sont inconnues (ce qui est le cas pour la plupart des *maladies des animaux en milieu aquatique*), la *sensibilité* et la *spécificité* d'un test utilisé dans des conditions définies doivent être estimées le plus correctement possible. En revanche, si ces valeurs sont disponibles dans le chapitre du *Manuel aquatique* traitant de la *maladie* concernée, elles peuvent alors être utilisées à titre indicatif.

Les prélèvements provenant de plusieurs *animaux aquatiques* ou d'unités peuvent être d'abord mélangés avant d'être testés. Les résultats doivent être interprétés à l'aide des valeurs de *sensibilité* et de *spécificité* préalablement déterminées ou estimées pour cette taille d'échantillons et ce type de test.

## 7. Assurance de la qualité

Les systèmes de *surveillance* doivent intégrer des principes d'assurance de la qualité et périodiquement faire l'objet d'audits afin de vérifier que toutes leurs composantes fonctionnent correctement. L'ensemble des procédures et des contrôles élémentaires doivent être consignées par écrit afin de pouvoir être en mesure de déceler tout écart au protocole en place.

## 8. Validation

Les résultats des systèmes de *surveillance* zoosanitaire peuvent être potentiellement affectés par un ou plusieurs *biais*. Lors de l'évaluation des résultats, il faut veiller à identifier ces *biais*, lesquels peuvent conduire à une surestimation ou à une sous-estimation de paramètres d'intérêt.

## 9. Recueil et gestion des données

Le succès d'un système de *surveillance* dépend de la fiabilité de la procédure de recueil et de gestion des données. Il est possible de travailler sur support papier ou informatique. Même lorsque les informations sont recueillies à des fins autres qu'une étude (c'est-à-dire lors de prophylaxies, de contrôles des déplacements d'animaux ou de programmes d'éradication de *maladie*), il est essentiel de veiller à la cohérence et à la qualité de la procédure de recueil des données ainsi qu'à la notification des événements, sous un format facilitant l'analyse. Les facteurs suivants influent sur la qualité des données recueillies :

- a) répartition des personnes impliquées dans le recueil des données et leur transfert vers un site central, et communication entre ces personnes ;
- b) motivation des personnes participant au système de *surveillance* ;
- c) capacité du système de traitement des données à détecter les données manquantes, incohérentes ou inexactes, et à gérer ces problèmes ;
- d) conservation des données brutes plutôt que des données transformées ;
- e) minimisation des erreurs de saisie des données lors du traitement et de la communication des données.

Annexe XVIII (suite)Annexe III (suite)

## Article X.X.1.4.

**Études descriptives**

Outre les principes généraux de *surveillance* discutés à l'article X.X.1.6., les lignes directrices qui suivent doivent également être prises en compte pour planifier, mettre en place et analyser des études.

1. Les différents types d'études

Les études peuvent concerner l'ensemble de la *population cible* (recensement par exemple) ou seulement un échantillon. Des études régulières ou répétées, permettant de caractériser l'absence de *maladie*, doivent être effectuées à l'aide de méthodes d'échantillonnage probabilistes (échantillonnage aléatoire simple, échantillonnage en grappes, échantillonnage stratifié et échantillonnage systématique) afin que les caractéristiques de la *population étudiée* puissent être extrapolées à la *population cible* de manière statistiquement valide. Des méthodes d'échantillonnage empiriques (échantillonnage de commodité, échantillonnage au jugé, échantillonnage par quotas) peuvent également être utilisées. En effet, l'échantillonnage de certaines *populations d'animaux aquatiques* étant difficile à réaliser en pratique, l'utilisation de méthodes empiriques permet d'optimiser la détection à condition d'identifier les *biais* qu'elles comportent.

Les sources d'information ainsi que la stratégie d'échantillonnage utilisée pour la sélection des unités à tester doivent faire l'objet d'une description exhaustive. Il convient également d'identifier les *biais* de conception d'enquête.

2. Protocole d'enquête

En premier lieu, il faut clairement définir la ou les *populations* constituant la ou les *unité(s) épidémiologique(s)*. Puis il faut définir les unités d'échantillonnage adaptées à chaque étape du protocole d'enquête.

Le protocole d'enquête dépendra de la taille et de la structure de la *population* étudiée, de l'épidémiologie de la *maladie* et des ressources disponibles.

3. Échantillonnage

L'objectif de l'échantillonnage est de sélectionner un sous-ensemble d'unités représentatif d'une *population* pour une caractéristique donnée (présence ou absence de *maladie* par exemple). L'échantillonnage doit être effectué de manière à obtenir l'échantillon le plus représentatif possible de la *population*, en dépit des contraintes d'ordre pratique imposées par les différents environnements et systèmes de production. Afin de déceler la présence d'une *maladie* dans une *population* de statut sanitaire inconnu, on peut utiliser des méthodes d'échantillonnage ~~ciblées~~ de nature à optimiser la détection de cette *maladie*. Toutefois, l'extrapolation des résultats obtenus à la *population* doit être effectuée avec prudence.

4. Méthodes d'échantillonnage

Le type d'*unité épidémiologique* sélectionné à partir d'une *population* est fonction des objectifs du système de *surveillance*. Un échantillonnage probabiliste (sélection aléatoire simple par exemple) est généralement préférable. En cas d'impossibilité, l'échantillonnage choisi devra permettre de caractériser au mieux la *maladie* dans la *population cible*.

En toute hypothèse, la méthode d'échantillonnage employée à chaque étape de l'enquête doit être parfaitement documentée et justifiée.



## 5. Taille de l'échantillon

Généralement, les études sont menées soit pour démontrer la présence ou l'absence d'un facteur donné (*maladie* par exemple), soit pour estimer un paramètre (tel que la *prévalence* d'une *maladie*). La méthode employée pour calculer la taille de l'échantillon pour une enquête donnée dépend de l'objectif de celle-ci, de la prévalence attendue (~~ou~~ également appelée prévalence limite), du degré de confiance souhaité pour les résultats et des performances (par exemple, estimations de la sensibilité et de la spécificité) des tests utilisés.

Article X.X.1.5.

### **Sources de données utilisées pour la surveillance non issues d'études randomisées**

Les systèmes de *surveillance* utilisent couramment des données qui ne proviennent pas d'études randomisées, soit isolément, soit en association avec les enquêtes.

#### 1. Sources de données couramment employées non issues d'études randomisées

Il est possible d'accéder à une grande variété de données provenant d'études non randomisées. Ces sources varient de par leur objectif principal et le type d'informations qu'elles peuvent fournir. Certains dispositifs de *surveillance* sont principalement mis en place comme systèmes de détection précoce, mais peuvent aussi fournir des informations valables pour démontrer l'absence de *maladie*. D'autres génèrent, de manière ponctuelle ou répétée, des informations transversales permettant l'estimation de la *prévalence*; d'autres enfin fournissent des informations en continu, permettant l'estimation de *l'incidence* (systèmes de déclaration des *maladies*, sites sentinelles ou programmes de tests par exemple).

##### a) Systèmes de déclaration ou de notification des *maladies*

Les données provenant des systèmes de déclaration des *maladies* peuvent être utilisées en association avec d'autres sources de données pour appuyer des demandes de statut zoosanitaire, pour l'*analyse de risques*, ou bien à des fins de détection précoce. La première étape d'un système de déclaration ou de notification des *maladies* repose souvent sur une simple observation d'anomalies (signes cliniques, diminution de la croissance, augmentation de la mortalité, modifications comportementales, etc.). Elles renseignent sur la fréquence des *maladies* endémiques, exotiques ou nouvelles. Le recours à des examens de laboratoire reste cependant une composante essentielle de la plupart des systèmes de déclaration. Les systèmes de déclaration reposant sur la confirmation par le laboratoire des cas cliniques suspects, doivent s'appuyer sur des tests de *spécificité* élevée. Il est crucial que les rapports de laboratoire soient communiqués le plus rapidement possible.

##### b) Programmes de prophylaxie/plans sanitaires

Les programmes de lutte contre les *maladies* animales et les plans sanitaires, généralement axés sur la prophylaxie ou l'éradication de certaines *maladies* spécifiques, doivent être planifiés et structurés de manière à générer des données scientifiquement vérifiables et à contribuer à la *surveillance*.

##### c) Échantillonnages ~~Tests et dépistages~~ ciblés

Il peut s'agir d'effectuer les échantillonnages ~~tests~~ sur certains groupes précis de la *population* (*sous-populations*) dans lesquelles l'introduction ou la présence de la *maladie* est la plus probable. À titre d'exemple, on peut citer ~~les échantillonnages effectués sur~~ les animaux abattus ou trouvés morts sélectionnés pour le dépistage, les animaux manifestant des signes cliniques, les animaux appartenant à zone géographique définie, à une classe d'âge donnée ou destinés à une production particulière.

Annexe XVIII (suite)Annexe III (suite)

## d) Inspections effectuées après la capture

L'inspection des installations d'abattage ou des unités de *transformation des animaux aquatiques* peut fournir des données de *surveillance* précieuses, sous réserve que les animaux malades ne soient pas abattus. Les inspections effectuées après la capture ont tendance à générer des données ne concernant uniquement que certaines classes d'âge et zones géographiques. Les données de la *surveillance* des animaux capturés sont affectées par des *biais* évidents, engendrés par la nature même des *populations cibles* et des *populations étudiées* (seuls les animaux appartenant à une classe d'âge donnée et à un type particulier peuvent être abattus en grands nombres pour la consommation humaine par exemple). Ces *biais* doivent être identifiés au moment de l'analyse des données de *surveillance*.

En cas de détection d'une *maladie*, pour des questions de traçabilité et d'analyse de la distribution de la *maladie* dans une *population*, il doit, si possible, exister un système efficace d'identification permettant de relier à sa localité d'origine chaque animal présent dans l'abattoir ou dans l'unité de *transformation*.

## e) Dossiers d'investigations des laboratoires

L'analyse des dossiers d'investigations des laboratoires peut fournir des éléments de *surveillance* utiles. La couverture assurée par le système sera améliorée si l'analyse est capable d'intégrer les dossiers des laboratoires nationaux, agréés, universitaires et privés. La validité de l'analyse des données provenant de différents laboratoires est conditionnée par l'existence de procédures de diagnostic et de méthodes d'interprétation et d'enregistrement des données standardisées. Si la méthode permettant d'atteindre l'objectif du test figure dans le *Manuel aquatique*, elle doit être utilisée. Comme pour les inspections effectuées après la capture, il doit être possible d'identifier les prélèvements en fonction de l'élevage d'origine. Il faut garder à l'esprit que les demandes d'examen faites aux laboratoires peuvent ne pas refléter la situation sanitaire réelle d'un élevage.

## f) Banques de prélèvements biologiques

Les banques de prélèvements sont des lieux de conservation des prélèvements obtenus, que ce soit par un échantillonnage représentatif, par une collecte opportuniste, ou par les deux méthodes à la fois. Ces banques peuvent faciliter les études rétrospectives, notamment pour soutenir des demandes de reconnaissance de l'absence historique d'une *maladie*, et peuvent permettre de réaliser certaines études plus rapidement et à moindre coût que d'autres approches.

## g) Unités sentinelles

Le recours à des unités ou sites sentinelles consiste à identifier et à examiner régulièrement un ou plusieurs animaux dont le statut sanitaire ou le niveau d'exposition sont connus, dans un secteur géographique donné, afin de détecter l'apparition d'une *maladie*. Ces unités sont particulièrement utiles pour la *surveillance* des *maladies* ayant une forte composante spatiale, comme celles transmises par des vecteurs. L'utilisation d'unités sentinelles peut contribuer à la mise en place d'une *surveillance* ciblée, au regard de la probabilité d'apparition de la *maladie* (liée aux habitats des vecteurs et à la distribution dans la *population* hôte), du coût et d'autres contraintes d'ordre pratique. Les unités sentinelles peuvent permettre de démontrer l'absence d'une *maladie* ou fournir des données sur sa *prévalence*, son *incidence* et sa distribution. La cohabitation entre une *population* sensible et des unités sentinelles (appartenant de préférence à l'espèce et au stade de développement les plus sensibles) doit être envisagée pour rechercher une *maladie* dans certaines *populations* particulières. Il s'agit d'animaux de grande valeur dont l'échantillonnage par des méthodes destructrices peut être inacceptable (poissons d'ornement par exemple) ou des *sous-populations* animales dans lesquelles les techniques d'échantillonnage ne permettent pas de détecter la présence d'une *maladie* ou d'une *infection* (lorsque, par exemple, la vaccination interfère avec les tests sérologiques).

## h) Observations sur le terrain

L'observation clinique des *unités épidémiologiques* sur le terrain constitue une source importante de données de *surveillance*. Bien qu'elles puissent être relativement faibles, la *sensibilité* ou la *spécificité* des observations de terrain sont plus faciles à déterminer et à contrôler si l'on a recours à une *définition de cas* standard, claire, univoque et simple à appliquer. La sensibilisation sur le terrain des observateurs potentiels à l'application de cette *définition de cas* et à la déclaration des observations est une composante importante. Idéalement, il conviendrait de répertorier le nombre d'observations positives ainsi que le nombre total d'observations.

## i) Documents d'élevage

L'analyse systématique des documents d'élevage peut éventuellement indiquer la présence ou l'absence d'une *maladie* à l'échelle de la *population*. Si les documents d'élevage sont précis et correctement tenus, la *sensibilité* de cette approche peut être assez élevée (selon la *maladie*), mais sa *spécificité* est souvent assez faible.

2. Éléments-clés de la surveillance reposant sur des études non randomisées

Dans le cadre de la *surveillance*, un certain nombre de facteurs-clés doivent être pris en compte lorsqu'on utilise des données provenant d'études non randomisées, à savoir la couverture de la *population*, l'existence de doublons, ainsi que la *sensibilité* et la *spécificité* des tests qui peuvent donner lieu à des difficultés d'interprétation. Comparée à une étude randomisée, une étude non randomisée peut permettre d'augmenter le degré de confiance ou, à degré de confiance équivalent, de détecter une *prévalence* plus faible.

3. Méthodes analytiques

Différentes méthodes scientifiquement valides peuvent être utilisées pour l'analyse des données provenant d'études non randomisées. Cette étape requiert le plus souvent des informations sur les paramètres essentiels de l'étude comme la *sensibilité* et la *spécificité* ou les probabilités antérieures d'*infection* (c'est-à-dire les prévalences apparentes) (pour les calculs de valeurs prédictives ~~negatives~~ par *exemple*). En l'absence de données de ce type, il est possible de recourir à des estimations fondées sur des avis d'experts, regroupées et combinées à l'aide d'une méthode classique, documentée et scientifiquement valide.

4. Combinaison de plusieurs sources de données

La méthode utilisée pour combiner les résultats issus de plusieurs sources de données ou de sources de données récurrentes (séries chronologiques par exemple) doit être scientifiquement valide, entièrement documentée, et doit inclure des références bibliographiques.

Le cumul des résultats de *surveillance* obtenus pour un même pays, une même *zone* ou un même *compartiment* à des moments différents (enquêtes annuelles répétées par exemple) peut fournir des informations plus précises sur la situation zoonositaire. Ces données recueillies dans le temps peuvent être combinées pour obtenir un degré global de confiance. Une seule mais plus grosse enquête, ou la combinaison de données collectées sur la même période issues de plusieurs enquêtes (randomisées ou non randomisées), peut cependant permettre d'obtenir le même degré de confiance, mais plus rapidement.

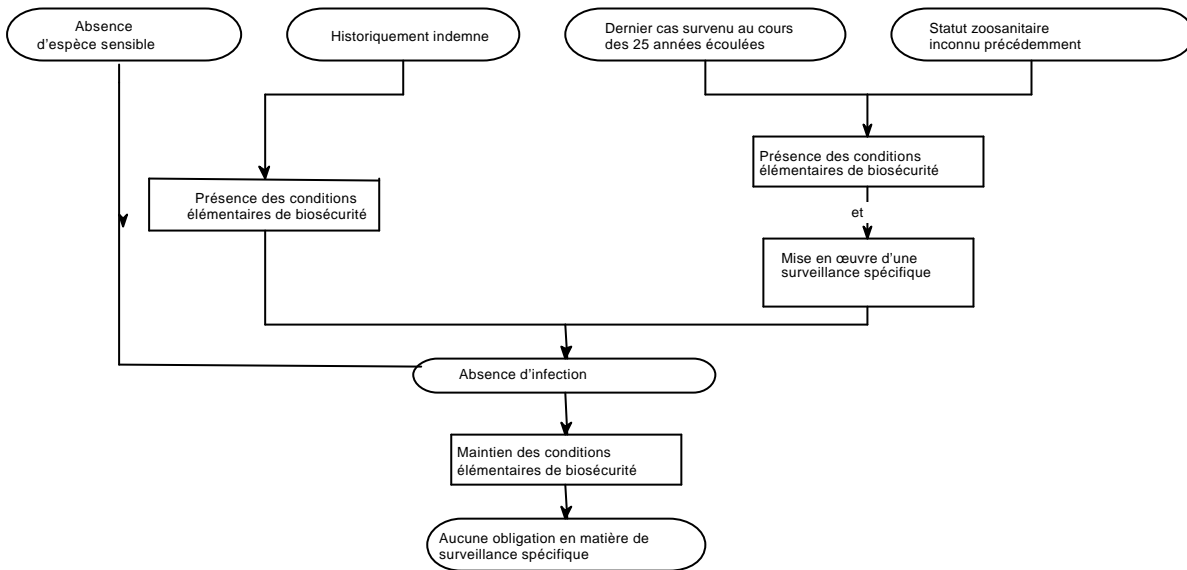
L'analyse des données de *surveillance* recueillies par intermittence ou en continu doit, si possible, intégrer la date de recueil des informations afin de tenir compte de la valeur moindre des informations plus anciennes. La *sensibilité*, la *spécificité* et l'exhaustivité des données issues de chaque source doivent également être prises en compte lors de l'estimation finale du degré de confiance global.

Annexe XVIII (suite)Annexe III (suite)

## Article X.X.1.6.

**Procédures visant à démontrer l'absence de maladie**

Les différentes modalités de déclaration de l'absence de *maladie* sont récapitulées dans le diagramme ci-après.

1. Absence d'espèces sensibles

Sauf disposition contraire dans le chapitre traitant de la *maladie* considérée, un pays, une *zone* ou un *compartiment* peut être reconnu(e) indemne de cette *maladie* sans *surveillance spécifique* si aucune des *espèces sensibles* n'y est présente (espèces visées dans le chapitre correspondant du *Manuel aquatique* ou dans les publications scientifiques).

2. Statut historiquement indemne

Sauf disposition contraire prévue dans le chapitre relatif à la *maladie* considérée, un pays, une *zone* ou un *compartiment* pourra être déclaré(e) indemne de cette *maladie* sans appliquer formellement un programme de *surveillance* spécifique des agents pathogènes responsables à condition :

- a) que la présence de la *maladie* n'ait jamais été confirmée dans des rapports officiels ou dans les publications scientifiques spécialisées, ou
- b) que la *maladie* ne soit pas apparue depuis au moins 10 ans, sous réserve que les agents pathogènes responsables soient susceptibles de provoquer des signes cliniques identifiables chez les animaux sensibles observables.

et à condition que, depuis au moins 10 ans :

- c) les *conditions élémentaires de sécurité biologique* y soient en place et effectivement appliquées ;

Annexe XVIII (suite)

Annexe III (suite)

- d) aucune vaccination contre la *maladie* n'ait été pratiquée, sauf disposition contraire du présent *Code aquatique* ;
- e) rien ne laisse supposer que la *maladie* est établie chez les *animaux aquatiques* sauvages du pays ou de la *zone* pour lequel ou pour laquelle le statut indemne est demandé. (Un pays ou une *zone* ne peut prétendre au statut historiquement indemne s'il existe des preuves de la présence de la *maladie* chez les *animaux aquatiques* sauvages. Une *surveillance* spécifique de cette catégorie d'animaux n'est cependant pas nécessaire.)

Un pays, une *zone* ou un *compartiment* auto-déclaré(e) indemne sur la base de l'absence d'*espèce sensible*, mais ayant introduit à une date postérieure une des *espèces sensibles* énumérées dans le *Manuel aquatique*, pourra être considéré(e) historiquement indemne de la *maladie* sous réserve :

- f) que le pays, la *zone* ou le *compartiment* d'origine ait été déclaré(e) indemne de la *maladie* au moment de l'introduction ;
- g) que les *conditions élémentaires de sécurité biologique* y aient été mises en place avant l'introduction ;
- h) qu'aucune vaccination contre la *maladie* n'ait été pratiquée, sauf disposition contraire stipulée dans le chapitre consacré à cette *maladie* dans le présent *Code aquatique*.

### 3. Dernier cas survenu au cours des 10 dernières années/statut antérieur inconnu

Les pays, *zones* ou *compartiments* qui ont obtenu l'éradication (ou dans lesquels la *maladie* a cessé d'apparaître) au cours des 10 dernières années ou qui présentent un statut sanitaire inconnu doivent suivre, quand elles existent, les dispositions du *Manuel aquatique* relatives à la *surveillance* spécifique des agents pathogènes qui en sont responsables. En l'absence d'informations spécifiques sur la *maladie* qui soient de nature à faciliter la conception d'un système de *surveillance*, la déclaration d'absence de *maladie* doit faire suite au minimum à 2 études par an (sur au moins 2 années consécutives). Ces études doivent être réalisées à au moins 3 mois d'intervalle, sur les espèces appropriées, au stade physiologique adéquat, et à une période de l'année où la température et la saison favorisent au maximum la détection de l'agent pathogène qui en est responsable. Les études doivent être conçues de manière à fournir un degré de confiance global de 95 % ou plus, avec une prévalence attendue ne dépassant pas 2 % à l'échelle de l'individu et du groupe (un groupe de bassins, d'élevages, de villages, etc.) (cette valeur peut varier selon les *maladies* et peut être précisée dans le chapitre du *Manuel aquatique* consacré à la *maladie*). Ces études ne doivent pas reposer sur le volontariat, mais être conçues dans le respect des lignes directrices figurant dans le *Manuel aquatique*. Les résultats de l'étude seront suffisants à prouver l'absence de la *maladie*, sous réserve que des critères supplémentaires, tels que ceux énoncés ci-après, soient respectés depuis au moins 10 ans :

- a) les *conditions élémentaires de sécurité biologique* sont en place et effectivement appliquées ;
- b) aucune vaccination contre la *maladie* n'a été pratiquée, sauf disposition contraire du présent *Code aquatique* ;
- c) rien ne laisse supposer que la *maladie* est établie chez les *animaux aquatiques* sauvages du pays ou de la *zone* pour lequel ou pour laquelle le statut indemne est demandé. (Un pays ou une *zone* ne peut prétendre au statut indemne s'il existe des preuves de la présence de la *maladie* chez les *animaux aquatiques* sauvages. Une *surveillance* spécifique des *animaux aquatiques* sauvages appartenant aux *espèces sensibles* est nécessaire pour confirmer l'absence de la *maladie*).

Article X.X.1.7.

### **Maintien du statut indemne de maladie**

Un pays ou une *zone* déclaré(e) indemne d'une *maladie* conformément aux dispositions du présent *Code aquatique* pourra suspendre la *surveillance* spécifique des agents pathogènes responsables tout en conservant son statut indemne de *maladie* à condition :

Annexe XVIII (suite)Annexe III (suite)

1. que ces agents pathogènes, s'ils sont présents, soient susceptibles de provoquer des signes cliniques identifiables dans les *espèces sensibles* observables ;
2. que les *conditions élémentaires de sécurité biologique* soient en place et effectivement appliquées ;
3. qu'aucune vaccination contre la *maladie* n'ait été pratiquée, sauf disposition contraire du présent *Code aquatique* ;
4. que la *surveillance* ait démontré l'absence antérieure de la *maladie* ~~chez les~~ dans les populations sauvages d'animaux aquatiques sauvages appartenant aux *espèces sensibles* lorsque l'opération s'avère possible.

Un *compartiment indemne de maladie* ~~situé dans~~ d'un pays ou d'une zone ~~qui n'est pas~~ non déclaré(e) indemne de maladie ~~déclaré indemne de maladie~~, peut pourrait constituer un cas particulier si une *surveillance* est était maintenue à un niveau en rapport avec le degré de risque et si des mesures ~~permettent~~ permettaient de prévenir l'exposition aux sources potentielles de la *maladie*.

Article X.X.1.8.

### **Conception des programmes de surveillance visant à démontrer l'absence de maladie**

En plus des dispositions générales applicables à la *surveillance*, édictées dans la présente annexe, un programme de *surveillance* visant à démontrer l'absence de *maladie* doit répondre aux exigences énoncées ci-après.

L'absence de *maladie* implique l'absence de l'agent pathogène qui en est responsable dans le pays, la *zone* ou le *compartiment*. Les méthodes scientifiques ne fournissent pas de certitude absolue sur l'absence de *maladie*. Pour démontrer l'absence de *maladie*, il faut fournir suffisamment de preuves démontrant (avec un degré de confiance acceptable pour les Membres) que l'agent de la *maladie* en question n'est pas présent dans une *population*. Dans la pratique, il n'est pas possible de prouver (c'est-à-dire avec une confiance de 100 %) qu'une *population* est indemne de la *maladie*. L'objectif est plutôt de fournir des données adéquates prouvant (avec un degré de confiance acceptable) que la *maladie*, si elle est présente, touche un pourcentage de la *population* inférieur à un chiffre donné (c'est la prévalence limite).

La détection de la *maladie* dans la *population cible* invalide cependant automatiquement toute déclaration d'absence de *maladie*, sauf si les résultats des tests positifs sont reconnus comme de faux positifs, sur la base des valeurs de la *spécificité* figurant dans le chapitre traitant de la *maladie* considérée.

Les dispositions du présent article reposent sur les principes décrits ci-dessus et sur les éléments suivants :

- en l'absence de *maladie* et de vaccination, les *populations* d'animaux d'élevage ou sauvages deviendraient sensibles au bout d'un certain laps de temps ;
- les agents pathogènes auxquels ces dispositions s'appliquent sont susceptibles de provoquer des signes cliniques identifiables chez les animaux sensibles observables ;
- pour augmenter la probabilité de détecter l'agent de la maladie, il faut effectuer l'échantillonnage pendant la période à laquelle les animaux aquatiques sensibles sont le plus réceptifs à l'agent pathogène :
- les *Autorités compétentes* sont capables de rechercher, diagnostiquer et déclarer la *maladie* si celle-ci est présente ;
- la méthode de diagnostic appropriée telle que décrite dans le Manuel aquatique est utilisée :
- toute demande de reconnaissance d'absence de *maladie*, sur une période prolongée et dans une *population* sensible, peut être justifiée par l'efficacité des investigations et de la déclaration du Membre concerné.

## 1. Objectifs

L'objectif de ce type de système de *surveillance* est d'apporter en permanence des preuves de l'absence d'une *maladie* donnée dans un pays, une *zone* ou un *compartiment* au regard du degré de confiance établi, de la prévalence attendue et des caractéristiques des tests de diagnostic. Le degré de confiance et la prévalence attendue dépendront des conditions des tests, des caractéristiques de la *maladie* et de la *population* hôte, ainsi que des ressources disponibles.

Une seule enquête de ce type peut apporter des preuves supplémentaires au recueil en continu des données sanitaires (voir section 5 également : Exigences spécifiques relatives aux sources de données complexes obtenues hors enquête). Cependant, les études isolées suffisent rarement à prouver l'absence d'une *maladie* chez les *animaux aquatiques* (voire ne le permettent jamais). Elles doivent donc être complétées par le recueil en continu et ciblé d'éléments susceptibles de soutenir les demandes de reconnaissance du statut indemne de la *maladie* (échantillonnage en continu ou *surveillance* passive).

## 2. Population

La *population* des *unités épidémiologiques* doit être clairement définie. La *population cible* est constituée de tous les individus de toutes les *espèces sensibles* à la *maladie* dans le pays, la *zone* ou le *compartiment* auquel ou à laquelle s'appliquent les résultats de la *surveillance*. Il arrive que certaines composantes de la *population cible* risquent davantage que d'autres d'être le point d'entrée d'une *maladie* exotique. En pareil cas, il est conseillé de concentrer les efforts de *surveillance* sur cette partie de la *population* (élevages situés à une frontière par exemple).

Le protocole de l'enquête dépendra de la taille et de la structure de la *population étudiée*. Si la *population* est relativement petite et peut être considérée comme homogène par rapport au risque d'*infection*, une enquête réalisée en une seule étape peut être menée. Si elles ne partagent pas la même eau, des *sous-populations* du même *établissement d'aquaculture* peuvent être considérées comme épidémiologiquement distinctes.

Pour les *populations* plus grandes et non homogène, ou en présence d'agrégats spatio-temporels, un échantillonnage à plusieurs degrés est requis. Dans les échantillonnages à deux degrés, la première étape consiste à sélectionner des groupes d'animaux (bassins, élevages ou villages par exemple). La seconde étape consiste à sélectionner des animaux à partir de chaque groupe sélectionné précédemment.

Dans le cas d'une structure de *population* complexe (s'organisant sur plusieurs niveaux par exemple), un échantillonnage à plusieurs degrés peut être utilisé et les données seront analysées en conséquence.

## 3. Sources de données

Les données de *surveillance* peuvent provenir d'un certain nombre de sources différentes, à savoir :

- a) des études descriptives, utilisant un ou plusieurs tests pour détecter l'agent pathogène ou trouver la preuve de l'*infection* ;
- b) d'autres sources de données existantes et disponibles telles que :
  - i) sites sentinelles ;
  - ii) notifications des *maladies* et dossiers d'investigations des laboratoires ;
  - iii) travaux universitaires et autres études scientifiques ;
- c) la connaissance de la biologie de l'agent pathogène responsable, c'est-à-dire des informations sur son environnement, sa distribution dans la *population* hôte, sa distribution géographique connue, la distribution des vecteurs et les données climatiques ;

Annexe XVIII (suite)Annexe III (suite)

- d) l'historique des importations de matériel potentiellement infecté ;
- e) les mesures de sécurité biologique existantes ;
- f) toute autre source d'information susceptibles de confirmer ou d'infirmer la présence de la *maladie* dans le pays, la *zone* ou le *compartiment*.

Les sources d'information doivent être décrites avec précision. ~~Dans le cas d'une~~ Toute enquête, ~~celle-ci~~ doit inclure une description de la stratégie d'échantillonnage utilisée pour sélectionner les unités à tester. Les systèmes de *surveillance* complexes doivent faire l'objet d'une description complète, mentionnant notamment la prise en compte de tout *biais* inhérent à ces systèmes. Les déclarations d'absence de *maladie* peuvent être justifiées à l'aide d'informations provenant d'études non randomisées, sous réserve que tout *biais* introduit à une date postérieure soit globalement favorable à la détection.

4. Méthode statistique

L'analyse des résultats des tests réalisés dans le cadre d'une enquête doit être conforme aux dispositions du présent chapitre et tenir compte des facteurs suivants :

- a) protocole d'enquête ;
- b) *sensibilité* et *spécificité* du test ou d'un ensemble de tests ;
- c) prévalence attendue (ou prévalences lorsqu'un protocole à plusieurs étapes est utilisé) ;
- d) résultats de l'enquête.

L'analyse des données visant à démontrer l'absence d'*infection* implique l'estimation de la probabilité de l'erreur de type I (a, alpha) que l'élément de preuve observé (résultat de la *surveillance*) aurait pu être produit sous l'hypothèse nulle selon laquelle l'*infection* est présente dans la *population* avec une voire plusieurs prévalences spécifiées (prévalences attendues). Le degré de confiance (analogue à la *sensibilité*) du test ayant produit l'élément de preuve est égal à 1-a. Si le degré de confiance dépasse un certain seuil prédéterminé, l'élément de preuve est considéré comme suffisant pour démontrer l'absence d'*infection*.

Le degré de confiance requis (probabilité que le système détecte l'*infection* si elle est présente au taux de prévalence attendue) doit être supérieur ou égal à 95 %.

La puissance du test (probabilité que le test indique l'absence d'*infection* si celle-ci est effectivement absente) peut être fixée à n'importe quelle valeur. Par convention, cette valeur est souvent fixée à 80 %, mais peut être ajustée en fonction des exigences du pays ou de la *zone*.

Différentes méthodes statistiques pour le calcul de la probabilité a (l'erreur alpha) sont acceptables, y compris des approches quantitatives ou qualitatives, sous réserve qu'elles reposent sur des principes scientifiques reconnus et qu'elles soient clairement documentées : elles doivent inclure des références bibliographiques qui en comportent la description.

~~La méthode utilisée pour le calcul du degré de confiance du test doit reposer sur des fondements scientifiques et être clairement documentée ; elle doit aussi inclure des références bibliographiques qui en comportent la description.~~

L'analyse statistique des données de *surveillance* requiert souvent que des hypothèses sur les paramètres des *populations* ou les caractéristiques des tests soient formulées. Ces hypothèses reposent souvent sur des études de validation, des avis d'experts, des études antérieures relatives aux mêmes *populations* ou à des *populations* différentes, les caractéristiques biologiques escomptées de l'agent pathogène, etc. Les incertitudes qui entourent ces hypothèses doivent être quantifiées et prises en compte dans l'analyse (par exemple, par une approche bayésienne, sous forme de fonctions de distributions de probabilités a priori).



Concernant les systèmes de *surveillance* utilisés pour démontrer l'absence de certaines *maladies* spécifiques, le calcul du degré de confiance repose sur l'hypothèse nulle selon laquelle l'*infection* est présente dans la *population*. Le taux d'*infection* est précisé par la prévalence attendue. Dans le cas le plus simple, il s'agit de la prévalence de l'*infection* dans une *population* homogène. Plus généralement, en présence d'une structure de *population* complexe (sur plusieurs niveaux par exemple), plusieurs valeurs de la prévalence attendue sont requises, à savoir, par exemple, la prévalence au niveau des animaux (proportion d'animaux infectés dans un élevage contaminé) et la prévalence au niveau des groupes d'animaux (proportion d'élevages contaminés dans le pays, la *zone* ou le *compartiment*). D'autres niveaux de groupes peuvent être pris en compte, exigeant des valeurs supplémentaires de la prévalence attendue.

Les valeurs de la prévalence attendue utilisées dans les calculs doivent être celles qui figurent dans le chapitre du *Manuel aquatique* relatif à la *maladie* considérée (quand il existe). Pour une *maladie* donnée, si la prévalence attendue n'est pas précisée, il convient alors de justifier le choix des valeurs retenues selon les principes suivants :

- Au niveau des animaux, l'estimation de la prévalence attendue repose sur les caractéristiques de l'*infection* dans la *population*. Elle est égale à la prévalence attendue minimale de l'*infection* dans la *population* étudiée si l'*infection* est établie dans cette *population*. Elle dépend de la dynamique de l'*infection* dans la *population* ainsi que de la *population* étudiée (qui peut être définie de manière à maximiser la prévalence attendue en présence de l'*infection*).
- Lorsque l'unité est l'animal, la prévalence attendue (prévalence des animaux infectés dans une cage par exemple) est généralement :
  - comprise entre 1 et 5 % pour les *infections* présentes dans une petite partie de la *population* (celles qui, par exemple, se transmettent lentement ou correspondent aux phases précoces d'apparition d'un *foyer*, etc.) ;
  - supérieure à 5 % pour les *infections* hautement transmissibles.

À défaut d'informations fiables sur la prévalence attendue dans une *population* infectée (absence d'avis d'experts notamment), on retiendra une valeur de 2 % pour ce paramètre.

- Lorsque l'unité est le groupe (cages, bassins, élevages, villages, etc.), la prévalence attendue reflète généralement bien la capacité de détection de l'*infection* du système de *surveillance*. Si la *population* est de grande taille et que peu d'unités sont infectées, il est alors difficile de les détecter. Toutefois, la connaissance des caractéristiques de l'*infection* peut être d'une aide précieuse. Par exemple, la prévalence attendue est généralement plus élevée dans le cas d'une *infection* se propageant rapidement dans les élevages.

Lorsque l'unité est le groupe (proportion d'élevages contaminés dans une *zone* par exemple), la prévalence attendue ~~peut atteindre jusqu'à~~ ne doit pas être en principe supérieure à 2 %. Si une prévalence attendue plus élevée est retenue, elle doit être justifiée.

Lorsque des données de *surveillance* sont utilisées pour estimer l'*incidence* et la *prévalence* et décrire une *maladie* en termes d'unités animales, de temps et de lieu, ces paramètres peuvent être calculés pour une *population* entière et une période de temps donnée, ou pour des sous-ensembles définis par les caractéristiques de l'hôte (*incidence* de l'âge par exemple). L'*incidence* est la proportion de cas infectés nouveaux : son estimation requiert donc une *surveillance* en continu. La *prévalence* est la proportion estimée d'individus infectés dans une *population* à un moment donné. La procédure d'estimation des paramètres de l'étude doit tenir compte de la *sensibilité* et de la *spécificité* des tests.

Annexe XVIII (suite)Annexe III (suite)5. Agrégats spatio-temporels

Dans un pays, une *zone* ou un *compartiment*, les foyers d'*infection* ne sont en principe pas distribués de manière uniforme dans une *population*, mais sont généralement groupés (agrégats de poissons moribonds dans un bassin, agrégats de bassins dans un élevage ou agrégats d'élevages dans une *zone* par exemple). Sauf s'il s'agit de *populations* dont on peut démontrer l'homogénéité, la *surveillance* doit prendre en compte ces agrégats dans l'établissement du protocole et dans l'analyse statistique des données, du moins pour ceux jugés comme les plus significatifs pour la *population* animale et l'*infection* considérées.

6. Caractéristiques des tests

Toute *surveillance* implique la réalisation d'un ou plusieurs tests pour détecter la présence des *infections* actuelles ou anciennes. Il peut s'agir d'examen approfondis de laboratoire ou du simple recueil des observations des éleveurs. Les performances d'un test au niveau d'une *population* sont décrites en termes de *sensibilité* et de *spécificité*. ~~Ces probabilités sont associées la valeur du résultat du test ; elles tiennent compte de l'ensemble des étapes du processus d'échantillonnage, c'est à dire la sélection, le recueil, la manipulation et le traitement de l'échantillon (ce qui signifie que si ces étapes ne sont pas réalisées dans les conditions optimales décrites dans le Manuel Aquatique, la sensibilité du test en sera affectée) ainsi que des performances réelles des tests de laboratoire.~~ Les faibles *sensibilités* ou les faibles *spécificités* ont des répercussions sur l'interprétation des résultats de la *surveillance*, et doivent être prises en compte pour l'analyse des données. Ainsi, dans le cas d'un test de faible *spécificité*, si la *population* est indemne de *maladie* ou si elle présente une très faible *prévalence* de l'*infection*, alors la totalité ou une forte proportion des résultats positifs sera fausse. Par la suite, les cas positifs pourront être confirmés ou infirmés à l'aide d'un test hautement spécifique. Lorsqu'on utilise plusieurs tests dans un système de *surveillance* (approche parfois désignée sous le nom de tests en série ou en parallèle), il convient de calculer la *sensibilité* et la *spécificité* de la combinaison de tests.

Tout calcul doit prendre en compte les performances (*sensibilité* et *spécificité*) de tous les tests utilisés. Les valeurs de la *sensibilité* et de la *spécificité* utilisées pour les calculs doivent être précisées et la méthode visant à déterminer ou estimer ces valeurs doit être documentée. La *sensibilité* et la *spécificité* des tests peuvent varier selon les *populations* et les scénarii. Ainsi, un test peut se révéler moins sensible chez des animaux porteurs présentant un faible niveau d'*infections* que chez des animaux moribonds atteints d'une forme clinique. La *spécificité* dépend en revanche de la présence de facteurs d'interférences dont la distribution peut varier selon les conditions ou les régions. Dans les conditions idéales, les performances d'un test devraient être évaluées dans les conditions réelles d'utilisation, sous peine de majorer l'incertitude sur ce point. En l'absence d'évaluation d'un test dans les conditions réelles, on pourra retenir les valeurs de la *sensibilité* ou de la *spécificité* indiquées pour le test considéré dans le *Manuel aquatique*, mais l'incertitude associée à ces estimations devra être intégrée à l'analyse des résultats.

La réalisation d'un test sur un mélange de prélèvements consiste à réunir des prélèvements provenant de plusieurs individus et à effectuer un test unique sur l'ensemble. Le test sur mélange de prélèvements est une approche acceptable dans de nombreuses situations. Si l'on teste des prélèvements mélangés, les résultats doivent être interprétés en utilisant les valeurs de la *sensibilité* et de la *spécificité* qui ont été déterminées ou estimées pour cette procédure particulière de test sur prélèvement mélangés et pour les tailles de mélanges de prélèvement considérées. L'analyse des résultats des tests sur mélange de prélèvements doit, si possible, être effectuée en utilisant des méthodes statistiques reconnues entièrement documentées, y compris par des références bibliographiques.

Lorsqu'elles sont appliquées à un système de surveillance, les probabilités d'évaluation correcte du statut sanitaire de l'unité épidémiologique sont influencées par l'ensemble de la procédure d'échantillonnage, en particulier la sélection, le recueil, la manipulation et le traitement des échantillons, ainsi que par les performances réelles des tests de laboratoire.

## 7. Sources d'information multiples

Lorsqu'une combinaison de plusieurs sources de données démontre l'absence d'*infection*, chacune de ces sources peut être alors analysée en conséquence. Les estimations du degré de confiance accordé à chaque source de données peuvent être combinées afin d'obtenir un degré de confiance global pour les sources de données combinées.

La méthode utilisée pour combiner les estimations émanant de plusieurs sources de données doit :

- a) être scientifiquement valide et entièrement documentée, et inclure des références bibliographiques, et
- b) prendre en compte, si possible, toute absence éventuelle d'indépendance statistique entre les différentes sources de données.

Le cumul des résultats de *surveillance* obtenus pour un même pays, une même *zone* ou un même *compartiment* à des moments différents (enquêtes annuelles répétées par exemple) peut fournir des informations plus précises sur la situation zoonositaire et son évolution. Ces données recueillies dans le temps peuvent être combinées afin d'obtenir un certain niveau global de confiance. Une unique mais plus grosse enquête, ou la combinaison de données collectées sur une même période provenant de plusieurs études, randomisées ou non randomisées, peut cependant permettre d'atteindre le même degré de confiance mais plus rapidement.

L'analyse des données de *surveillance*, recueillies de manière intermittente ou continue, doit, si possible, intégrer la période de recueil des informations afin de tenir compte de la moindre valeur des informations plus anciennes. La *sensibilité*, la *spécificité* et l'exhaustivité des données de chaque source doivent également être prises en compte lors de l'estimation finale du degré de confiance global.

## 8. Échantillonnage

L'échantillonnage d'une *population* a pour objet de sélectionner un sous-ensemble d'unités représentatif de cette *population* pour la caractéristique étudiée (dans ce cas, présence ou absence d'*infection*). Le protocole d'enquête peut impliquer un échantillonnage à plusieurs degrés. Pour sélectionner les *unités épidémiologiques* (bassins par exemples), il faut utiliser une méthode d'échantillonnage probabiliste classique (échantillonnage aléatoire simple par exemple). L'échantillonnage doit être effectué de manière à assurer la meilleure probabilité d'obtention d'un échantillon représentatif de la *population*, compte tenu des contraintes d'ordre pratique imposées par les différents environnements et systèmes de production.

Lorsque l'échantillonnage s'effectue à partir de l'*unité épidémiologique* (individu par exemple), le choix de la méthode utilisée doit permettre d'optimiser la probabilité d'obtenir un échantillon représentatif de la *population* de l'*unité épidémiologique* choisie. Dans ce cas, il est souvent très difficile d'obtenir un échantillon véritablement représentatif (qu'ils proviennent d'un bassin, d'une cage ou d'une pêcherie). Pour augmenter les chances de détecter l'*infection* lors de l'échantillonnage, il est possible d'introduire un *biais* afin de favoriser la sélection d'animaux infectés, c'est-à-dire de sélectionner par exemple les animaux moribonds ou les stades de développement où la probabilité d'*infection* est supérieure, etc.

~~Un échantillonnage ciblé ou dans lequel un biais a été introduit~~ Le *biais* introduit dans l'étude implique d'échantillonner à partir d'une *population étudiée* définie, présentant une probabilité d'*infection* différente de celle de la *population cible* (la *population étudiée* est une *sous-population* de la *population cible*). Une fois que la *population étudiée* a été identifiée, l'objectif reste de sélectionner un échantillon représentatif à partir de cette *sous-population*.

La méthode d'échantillonnage dans son ensemble doit être totalement documentée et justifiée.

Annexe XVIII (suite)Annexe III (suite)9. Taille des échantillons

Le nombre d'unités à échantillonner à partir d'une *population* doit être calculé en utilisant une technique statistiquement valide qui prenne en compte au minimum les facteurs suivants :

- *sensibilité* et *spécificité* du test de diagnostic ou de l'ensemble de tests,
- prévalence attendue (ou prévalences lorsqu'un protocole en plusieurs étapes est utilisé),
- degré de confiance désiré pour les résultats de la recherche.

D'autres facteurs que ceux énoncés peuvent aussi être considérés dans le calcul de la taille d'échantillons, parmi lesquels :

- la taille de la *population* (mais il est acceptable de supposer que la *population* est infiniment grande),
- la puissance du test désirée,
- les incertitudes quant aux valeurs de *sensibilité* et *spécificité*

Les exigences spécifiques en matière d'échantillonnage devront être adaptées à chaque *maladie*, en tenant compte de ses caractéristiques ainsi que la *spécificité* et la *sensibilité* des méthodes reconnues pour la détection de l'agent pathogène dans les *populations* hôtes. **Dans les situations où l'incertitude s'exprime sous forme d'un intervalle de valeurs de *sensibilité* et *spécificité* l'approche la plus prudente consisterait à sélectionner la plus grande taille d'échantillons de l'intervalle calculé.**

*FreeCalc*<sup>1</sup> est un logiciel permettant le calcul des tailles d'échantillons en fonction des valeurs des différents paramètres. Le tableau ci-après présente des exemples de tailles d'échantillons générées par le logiciel pour une erreur de type 1 et de type 2 de 5 % (c'est-à-dire un degré de confiance de 95 % et une puissance statistique de 95 %). Cela ne signifie pas pour autant que les erreurs de type 1 et de type 2 doivent toujours être de 0,05. Ainsi, si l'on utilise un test dont la *sensibilité* et la *spécificité* sont de 99 %, il convient d'échantillonner 528 unités. Si un maximum de neuf unités donne des résultats positifs, la *population* peut néanmoins être considérée comme indemne de la *maladie* pour une prévalence attendue de 2 %, sous réserve que tout soit entrepris pour s'assurer que tous les faux positifs présumés sont effectivement faux. Cela signifie que l'on peut déclarer, avec un niveau de confiance de 95 %, que la prévalence ne dépasse pas 2 %.

Lorsque la *sensibilité* et la *spécificité* ne sont pas connues (c'est-à-dire qu'aucune information n'est disponible dans le chapitre consacré à la *maladie* dans le *Manuel aquatique*), elles ne doivent pas automatiquement être supposées égales à 100 %. Les résultats positifs doivent être inclus et discutés dans tout rapport relatif à l'enquête considérée, et tous les efforts doivent être déployés pour s'assurer que tous les faux positifs présumés sont effectivement faux.

10. Assurance de la qualité

Les enquêtes doivent inclure un système d'assurance de la qualité documenté pour garantir que les méthodes appliquées sur le terrain et les autres procédures utilisées sont conformes au protocole spécifié. Les systèmes acceptables peuvent être très simples, sous réserve que la documentation des méthodes soit facilement accessible et que de simples contrôles suffisent à détecter les écarts significatifs aux procédures figurant dans le protocole de recherche.

<sup>1</sup> *FreeCalc*® – Cameron, AR. Logiciel destiné au calcul des tailles d'échantillons et à l'analyse des recherches visant à démontrer l'absence d'une maladie donnée. Il peut être téléchargé gratuitement sur <http://www.ausvet.com.au>.

Annexe XVIII (suite)

Annexe III (suite)

Prévalence attendue	Sensibilité (%)	Spécificité (%)	Taille de l'échantillon	Nb max. de faux + confirmés si la population est indemne
2	100	100	149	0
2	100	99	524	9
2	100	95	1 671	98
2	99	100	150	0
2	99	99	528	9
2	99	95	1 707	100
2	95	100	157	0
2	95	99	542	9
2	95	95	1 854	108
2	90	100	165	0
2	90	99	607	10
2	90	95	2 059	119
2	80	100	186	0
2	80	99	750	12
2	80	95	2 599	148
5	100	100	59	0
5	100	99	128	3
5	100	95	330	23
5	99	100	59	0
5	99	99	129	3
5	99	95	331	23
5	95	100	62	0
5	95	99	134	3
5	95	95	351	24
5	90	100	66	0
5	90	99	166	4
5	90	95	398	27
5	80	100	74	0
5	80	99	183	4
5	80	95	486	32
10	100	100	29	0
10	100	99	56	2
10	100	95	105	9
10	99	100	29	0
10	99	99	57	2
10	99	95	106	9
10	95	100	30	0
10	95	99	59	2
10	95	95	109	9
10	90	100	32	0
10	90	99	62	2
10	90	95	123	10
10	80	100	36	0
10	80	99	69	2
10	80	95	152	12

Annexe XVIII (suite)Annexe III (suite)

## Article X.X.1.9.

**Conditions spécifiques relatives à l'utilisation de sources de données complexes obtenues hors étude pour démontrer l'absence de maladie**

Les sources de données qui permettent de prouver l'absence d'*infection*, mais qui ne sont pas obtenues dans le cadre d'études descriptives, peuvent aussi être utilisées pour démontrer le statut indemne, soit isolément soit en combinaison avec d'autres sources de données. Différentes méthodes peuvent être employées pour l'analyse de telles sources de données, mais doivent être conformes aux dispositions de la section B.3. L'approche utilisée doit, si possible, prendre aussi en compte toute absence éventuelle d'indépendance statistique entre les observations.

Certaines méthodes analytiques reposent sur les estimations de probabilités de chaque étape pour décrire le système de *surveillance*. Ces probabilités peuvent être déterminées :

1. soit par l'analyse des données disponibles en utilisant une méthode scientifiquement valide,
2. soit, en l'absence de données disponibles, par l'utilisation d'estimations reposant sur des avis d'experts, regroupées et combinées à l'aide d'une méthode reconnue, documentée et scientifiquement valide.

En cas d'incertitude ou de variabilité importante des estimations utilisées dans l'analyse, des modèles stochastiques ou des techniques équivalentes doivent être utilisés pour évaluer l'impact de cette incertitude ou de cette variabilité sur l'estimation finale du degré de confiance.

## Article X.X.1.10.

**Surveillance de la fréquence et de la distribution des maladies**

La *surveillance* de la fréquence et de la distribution des *maladies* ou d'autres événements sanitaires importants est largement utilisée pour évaluer la *prévalence* et l'*incidence* de certaines *maladies* en tant qu'aide à la décision, pour la mise en œuvre de programmes de prophylaxie et d'éradication par exemple. Elle est également importante pour les déplacements internationaux d'animaux et de produits lorsque des mouvements interviennent entre pays infectés.

Contrairement à la *surveillance* visant à démontrer l'absence de *maladie*, la *surveillance* destinée à évaluer la distribution et la fréquence d'une *maladie* a généralement pour objectif de recueillir des données sur un certain nombre d'éléments importants en santé animale, entre autres :

- la *prévalence* ou l'*incidence* de la *maladie* chez les animaux sauvages ou d'élevage,
- les taux de morbidité et de mortalité,
- la fréquence des facteurs de risques de la *maladie* et leur quantification,
- la distribution de fréquence des variables dans les *unités épidémiologiques*,
- la distribution de fréquence du nombre de jours écoulés entre la suspicion de la *maladie* et la confirmation du diagnostic au laboratoire ou l'adoption de mesures prophylactiques,
- les documents d'élevages, etc.

Le présent article décrit les éléments de *surveillance* nécessaires pour estimer les paramètres liés à la fréquence d'une *maladie*.

1. Objectifs

L'objectif d'un système de *surveillance* de ce type est de fournir, de manière permanente, des données permettant d'évaluer la fréquence et la distribution d'une *maladie* ou d'une *infection* dans un pays, une *zone* ou un *compartiment* donné(e). Il en résultera des informations disponibles pour les programmes de prophylaxie nationaux ainsi que des renseignements sanitaires importants pour les partenaires commerciaux dans le cadre de l'appréciation *qualitative* et *quantitative* du risque.

Une seule étude de ce type suffit à apporter des preuves. Celles-ci s'ajouteront au recueil en continu des données sanitaires (voir section 5 également : Exigences spécifiques relatives aux sources de données complexes obtenues hors étude).

## 2. Population

La *population* des *unités épidémiologiques* doit être clairement définie. La *population cible* est constituée de tous les individus de toutes les *espèces sensibles* à la *maladie* dans le pays, la *zone* ou le *compartiment* auquel ou à laquelle s'appliquent les résultats de la *surveillance*. Certaines zones localisées d'une région peuvent être reconnues indemnes de la *maladie* concernée, ce qui permet de concentrer les ressources sur des secteurs touchés et d'obtenir des estimations plus précises de la prévalence. Les zones supposées indemnes (prévalence attendue de 0) font l'objet d'une simple vérification.

Le protocole d'étude dépendra de la taille et de la structure de la *population étudiée*. Si la *population* est plutôt de petite taille et relativement homogène au regard du risque d'*infection*, une étude en une seule étape peut s'appliquer.

Pour les *populations* plus grandes et peu homogènes, ou en présence d'agrégats spatio-temporels, un échantillonnage à plusieurs degrés est requis. ~~Dans le cas d'un échantillonnage à deux degrés, le premier degré correspond à la sélection de groupes d'animaux (par exemple, des bassins, des élevages ou des villages). Le second degré correspond à la sélection d'animaux à tester au sein des groupes sélectionnés.~~ Ainsi, un échantillonnage à plusieurs degrés peut consister à d'abord sélectionner des élevages ou des villages à partir de l'ensemble des élevages ou des villages (1er degré), puis de sélectionner des poissons provenant de bassins appartenant à ces élevages ou à ces villages (2ème degré).

Dans le cas d'une structure de *population* complexe (sur plusieurs niveaux par exemple), un échantillonnage à plusieurs degrés peut être utilisé et les données seront analysées en conséquence.

## 3. Sources de données

Les données de *surveillance* peuvent provenir d'un certain nombre de sources différentes, à savoir :

- a) des enquêtes descriptives utilisant un ou plusieurs tests pour détecter l'agent pathogène ;
- b) d'autres sources de données provenant d'études non randomisées telles que :
  - i) sites sentinelles,
  - ii) notifications des *maladies* et dossiers d'investigations des laboratoires,
  - iii) travaux universitaires et autres études scientifiques ;
- c) la connaissance des caractéristiques biologiques de l'agent pathogène, y compris de son environnement, sa distribution dans la *population* hôte, sa distribution géographique, la distribution des vecteurs et les données climatiques ;
- d) l'historique des importations de matériel potentiellement contaminé ;
- e) les mesures de sécurité biologique en place ;
- f) toutes les autres sources d'information contribuant à confirmer ou infirmer la présence de la *maladie* ou l'*infection* dans le pays, la *zone* ou le *compartiment*.

Les sources d'information doivent être détaillées. ~~Dans le cas d'une~~ Toute enquête, ~~celle-ci~~ doit inclure une description de la stratégie d'échantillonnage utilisée pour sélectionner les unités à tester. Les systèmes de *surveillance* complexes doivent faire l'objet d'une description complète : il faut notamment mentionner l'existence de tout *biais* inhérent aux systèmes. Tout changement de *prévalence* ou d'*incidence* d'une maladie endémique doit être justifié à l'aide de méthodes valides et fiables capables de générer des mesures précises dont l'erreur est caractérisée.

Annexe XVIII (suite)Annexe III (suite)4. Méthode statistique

L'analyse des données de *surveillance* doit être conforme aux dispositions de la présente annexe et tenir compte des facteurs suivants :

- a) protocole d'étude ;
- b) *sensibilité* et *spécificité* du test ou de l'ensemble des tests ;
- c) résultats de l'étude.

Pour les systèmes de *surveillance* utilisés pour décrire les caractéristiques des *maladies*, l'objectif est d'estimer la *prévalence* ou l'*incidence* avec des intervalles de confiance ou des intervalles de probabilité. L'amplitude de ces intervalles traduit la précision des estimations et dépend de la taille des échantillons. Les intervalles de faible amplitude sont souhaitables, mais leur obtention exige de plus grandes tailles d'échantillons et davantage de ressources. La précision des estimations et la capacité de détection des différences de *prévalence* entre des *populations* ou entre différents moments dépendent non seulement de la taille des échantillons, mais aussi des valeurs réelles des *prévalences* et différences de *prévalences*. C'est pourquoi, avant de concevoir un système de *surveillance*, il convient de faire une estimation de la *prévalence* attendue ou de la différence de *prévalence* attendue.

La situation sanitaire d'une *maladie* peut être caractérisée par quelques indicateurs essentiels, chacun pouvant être général, c'est-à-dire concernant la *population* dans son ensemble ou spécifique de tel ou tel sous-groupe (par classe d'âge par exemple). L'*incidence* est le nombre de nouveaux cas dans une *population* donnée, sur une période déterminée et son estimation requiert une *surveillance* permanente pour détecter ces nouveaux cas. La *prévalence* correspond, quant à elle, au nombre total de cas dans une *population* donnée au cours d'une période donnée. La procédure d'estimation doit prendre en compte la *sensibilité* et la *spécificité* des tests.

L'analyse statistique des données de *surveillance* requiert souvent d'estimer les paramètres de *population* ou les caractéristiques des tests. Ces estimations reposent souvent sur des avis d'experts, des études antérieures sur les mêmes *populations* ou sur d'autres, la biologie de l'agent pathogène, les informations contenues dans le chapitre traitant de la *maladie* dans le *Manuel aquatique* ou d'autres fondements. Les incertitudes qui entourent ces estimations doivent être quantifiées et prises en compte dans l'analyse (la justesse des probabilités de distributions estimées a priori peut être vérifiée par l'approche bayésienne par exemple).

Lorsque les objectifs de la *surveillance* consistent à estimer la *prévalence* ou l'*incidence*, ou un changement dans les caractéristiques de la *maladie*, l'analyse statistique doit tenir compte de l'erreur d'échantillonnage. Les méthodes analytiques doivent être examinées en détail et un biostatisticien ou un épidémiologiste spécialisé dans les approches quantitatives doit être consulté dès les stades de préparation et pendant tout le déroulement du programme.

5. Agrégats spatio-temporels de cas d'infection

Dans un pays, une *zone* ou un *compartiment*, les cas d'*infection* ne sont en principe pas distribués uniformément dans une *population*, mais se concentrent dans l'espace et le temps : on parle d'agrégats spatio-temporels. Les agrégats spatio-temporels peuvent apparaître à plusieurs niveaux (agrégat de poissons moribonds d'un bassin, agrégat de bassins d'un élevage ou agrégat d'élevages d'une *zone* par exemple). Sauf s'il s'agit de *populations* dont on peut démontrer l'homogénéité, la *surveillance* doit prendre en compte ces agrégats spatio-temporels dans le protocole et l'analyse statistique des données, surtout si la possibilité d'un excès de cas au regard de la *population* animale et de l'*infection* considérées existe. Concernant les *maladies* endémiques, il est important d'identifier les caractéristiques de la *population* concernée par les agrégats, afin d'assurer l'efficacité des investigations de ces *maladies* et des mesures prophylactiques appliquées.



## 6. Caractéristiques des tests

Toute *surveillance* implique la réalisation d'un ou plusieurs tests pour détecter la présence des *infections* actuelles ou anciennes. Il peut s'agir d'examen de laboratoire approfondis ou du simple recueil des observations des éleveurs. Les performances d'un test dans une *population* sont décrites en termes de *sensibilité* et de *spécificité*. Les faibles *sensibilités* ou les faibles *spécificités* ont des répercussions sur l'interprétation des résultats de la *surveillance*, et doivent être prises en compte lors de l'analyse des données. Ainsi, dans les *populations* présentant une faible *prévalence* d'*infection*, une forte proportion de tests positifs est en réalité des faux positifs, sauf si les tests utilisés ont une très bonne *spécificité*. Afin d'assurer la détection dans cette situation, un test très sensible est fréquemment utilisé lors du dépistage initial ; il est confirmé à une date postérieure par des tests très spécifiques.

Tout calcul doit prendre en compte les performances (*sensibilité* et *spécificité*) de tous les tests utilisés. Les valeurs de la *sensibilité* et de la *spécificité* utilisées pour les calculs doivent être spécifiées et la méthode appliquée pour déterminer ou estimer ces valeurs doit être documentée. La *sensibilité* et la *spécificité* des tests peuvent varier selon les *populations* et les scénarii. Ainsi, un test peut se révéler moins sensible chez des animaux porteurs présentant un faible niveau d'*infection* que chez des animaux moribonds atteints d'une forme clinique. La *spécificité* dépend en revanche de la présence de risques d'interférence dont la distribution peut varier selon les conditions ou les régions. Idéalement, les performances d'un test doivent être évaluées dans les conditions réelles d'utilisation, sous peine de majorer l'incertitude sur ce point. En l'absence d'évaluation d'un test dans les conditions réelles, on pourra retenir les valeurs de la *sensibilité* ou de la *spécificité* indiquées pour le test considéré dans le *Manuel aquatique*, mais l'incertitude associée à ces estimations devra être intégrée à l'analyse des résultats.

L'analyse d'un mélange de prélèvements consiste à réunir des prélèvements provenant de plusieurs individus et à réaliser un test unique sur l'ensemble. L'analyse de mélange de prélèvements est une approche acceptable dans de nombreuses situations. Si l'on teste des mélanges de prélèvements, les résultats doivent être interprétés en utilisant les valeurs de la *sensibilité* et de la *spécificité* déterminées ou estimées pour cette procédure de test et les tailles d'échantillons considérées. L'analyse des résultats des tests sur mélange de prélèvements doit, si possible, être effectuée en utilisant des méthodes statistiques reconnues qui doivent être entièrement documentées, y compris par des références bibliographiques.

Les résultats des tests effectués pour la *surveillance* des *maladies* endémiques fourniront des estimations de la prévalence apparente (Pa). En utilisant la *sensibilité* diagnostique (SeD) et la *spécificité* diagnostique (SpD) comme décrit dans le chapitre 1.1.2 du *Manuel aquatique*, la prévalence réelle (Pr) doit être calculée à l'aide de la formule suivante :

$$TP = (AP + DSp - 1) / (DSe + DSp - 1)$$

Il faut cependant garder à l'esprit que les laboratoires peuvent obtenir des résultats contradictoires pour des raisons liées au test, à l'hôte ou à la procédure. C'est pourquoi les paramètres de *sensibilité* et de *spécificité* doivent être validés pour le laboratoire et la procédure considérés.

## 7. Sources d'information multiples

Il est possible d'analyser et de présenter individuellement les données provenant des différentes sources fournissant des informations sur l'*infection* ou la *maladie* concernée.

Le cumul des résultats de *surveillance* obtenus pour un même pays, une même *zone* ou un même *compartiment* à des moments différents (enquêtes annuelles répétées par exemple) peut fournir des informations plus précises sur la situation zoonositaire et son évolution. Ces données obtenues dans le temps peuvent être combinées (à l'aide, par exemple, d'une approche bayésienne) afin d'obtenir des estimations plus précises et des renseignements détaillés sur la distribution de la *maladie* à l'intérieur d'une *population*.

Les modifications apparentes de la fréquence d'une *maladie* endémique peuvent être réelles ou causées par des facteurs influant sur la capacité de détection.

Annexe XVIII (suite)Annexe III (suite)8. Échantillonnage

L'échantillonnage d'une *population* a pour objet de sélectionner un sous-ensemble d'unités représentatif de cette *population* pour la caractéristique étudiée (dans ce cas, présence ou absence d'*infection*). Le protocole d'enquête peut impliquer un échantillonnage à plusieurs degrés. Pour sélectionner les *unités épidémiologiques* (bassins par exemple), il faut utiliser une méthode d'échantillonnage probabiliste classique (échantillonnage aléatoire simple par exemple). L'échantillonnage doit être effectué de manière à assurer la meilleure probabilité d'obtention d'un échantillon représentatif de la *population*, compte tenu des contraintes d'ordre pratique imposées par les différents environnements et systèmes de production.

Lorsque l'échantillonnage s'effectue à partir de l'*unité épidémiologique* (sélectionner des individus à partir de l'*unité épidémiologique* que constitue le bassin), il faut, dans la mesure du possible, essayer d'utiliser une méthode probabiliste. Il est cependant très difficile de recueillir un échantillon véritablement probabiliste dans ce cas de figure et les résultats obtenus avec toute autre méthode doivent être soigneusement analysés et interprétés, avec le risque que les résultats soient impossibles à extrapoler à la *population* échantillonnée.

La méthode d'échantillonnage appliquée à tous les niveaux doit être entièrement documentée et justifiée.

9. Taille d'échantillons

Le nombre d'unités à échantillonner à partir d'une *population* doit être calculé en utilisant une méthode statistique valide qui prenne en compte au minimum les facteurs suivants :

- *sensibilité* et *spécificité* du test ou de l'ensemble des tests diagnostic (isolé ou combiné) ;
- *prévalence* ou *incidence* attendue dans la *population* (ou *prévalences/ incidences* lorsqu'un échantillonnage à plusieurs degrés est utilisé) ;
- degré de confiance désiré pour les résultats de la recherche ;
- précision désirée (c'est-à-dire amplitude de l'intervalle de confiance ou de l'intervalle de probabilité).

D'autres facteurs peuvent aussi être considérés dans le calcul de la taille d'échantillons, parmi lesquels :

- la taille de la *population* (mais il est acceptable de supposer que la *population* est infiniment grande) ;
- les incertitudes sur la *sensibilité* et la *spécificité*

Les exigences spécifiques en matière d'échantillonnage devront être adaptées à chaque *maladie*, en prenant en compte ses caractéristiques ainsi que la *spécificité* et la *sensibilité* des méthodes reconnues pour la détection de l'agent pathogène dans les *populations* hôtes. Dans les situations où l'incertitude s'exprime sous forme d'un intervalle de valeurs de *sensibilité* et *spécificité* l'approche la plus prudente consisterait à sélectionner la plus grande taille d'échantillons de l'intervalle calculé.

Un certain nombre de progiciels tels que Survey Tool Box® ([www.aciar.gov.au](http://www.aciar.gov.au); [www.ausvet.com.au](http://www.ausvet.com.au)) ou WinPEPI® ([www.sagebrushpress.com/pepibook.html](http://www.sagebrushpress.com/pepibook.html)) peuvent être utilisés pour calculer les tailles d'échantillons.

Lorsque la *sensibilité* et la *spécificité* ne sont pas connues (c'est-à-dire qu'aucune information n'est précisée dans le chapitre consacré à la *maladie* dans le *Manuel aquatique*), elles ne doivent pas être systématiquement supposées égales à 100 %. Les valeurs présumées doivent être déterminées en concertation avec des experts en la matière.

10. Assurance de la qualité

Les études doivent inclure un système d'assurance de la qualité documenté pour garantir que les méthodes appliquées sur le terrain et les autres procédures utilisées sont conformes au protocole en place. Les systèmes acceptables peuvent être très simples, sous réserve qu'ils comportent une documentation vérifiable des procédures et des contrôles élémentaires permettant de détecter tout écart au protocole de recherche de l'étude.

Article X.X.1.11.

### Exemples de programmes de surveillance

Les exemples qui suivent décrivent des systèmes et des approches employés pour déterminer si le statut est indemne au regard de la *maladie*. L'objectif de ces exemples est :

- d'illustrer l'éventail des méthodes qui peuvent être acceptables ;
- d'offrir des conseils pratiques ainsi que des modèles susceptibles d'être utilisés pour la conception des systèmes de *surveillance* spécifiques, et
- de fournir des exemples de ressources disponibles utiles à la mise au point et à l'analyse des systèmes de *surveillance*

Bien qu'ils montrent de quelle manière l'absence de *maladie* peut être démontrée avec succès, ces exemples ne sont pas destinés à être prescriptifs. Les pays sont libres d'employer d'autres méthodes à condition qu'elles répondent aux exigences de la présente annexe.

Les exemples présentés ci-après illustrent la variété d'enquêtes possibles ainsi que les différentes étapes de leur conception : choix des protocoles d'enquête et du plan d'échantillonnage, calcul de la taille des échantillons et analyse des résultats. Il est important de noter que des méthodes de substitution visant à démontrer l'absence de *maladie* et utilisant des sources de données complexes obtenues hors enquête sont également développées et qu'elles pourraient faire prochainement l'objet d'une publication<sup>2</sup>.

#### 1. Exemple 1 – Enquête en une seule étape (accréditation d'un établissement)

##### a) Contexte

Une filière piscicole reposant sur l'élevage de poissons d'eau douce en bassins a établi un protocole d'accréditation. L'objectif de ce protocole est de démontrer l'absence d'une *maladie* particulière (hypothétique) à l'échelle de l'élevage (*maladie X*). La *maladie* ne se propage pas très rapidement, apparaît plus fréquemment durant les mois d'hiver et atteint plus sévèrement les poissons adultes en fin de phase de grossissement. Les élevages piscicoles sont constitués de bassins de grossissement dont le nombre varie de 2 à 20 et qui abritent chacun entre 1 000 et 5 000 poissons.

##### b) Objectif

L'objectif est de mettre en place un système de *surveillance* capable de fournir des données établissant la preuve qu'une exploitation est indemne de la *maladie X* (la question de l'absence de *maladie* à l'échelle nationale ou à l'échelle d'une *zone*, par opposition à l'absence de *maladie* à l'échelle d'un élevage, est considérée dans l'exemple qui suit).

##### c) Approche

Dans le protocole d'accréditation sont établies une série de procédures opératoires standardisées ainsi que les conditions de déclaration d'absence de *maladie*, conformément aux dispositions en vigueur de la présente annexe. Elles obligent les élevages à conduire une enquête qui soit capable de détecter avec un degré de confiance de 95 % la *maladie* si elle était présente. Tout établissement qui aura fait l'objet d'une enquête dont les résultats n'auront pas permis de détecter la présence de la *maladie* considérée, sera reconnu indemne tant qu'il maintiendra une série de normes de sécurité biologique minimales. Ces normes sont destinées à prévenir l'introduction de la *maladie X* dans l'élevage (grâce à la mise en place de contrôles spécifiques au regard de la méthode de propagation de la *maladie* considérée) et à s'assurer que la présence de la *maladie* serait rapidement détectée si elle était présente (à l'aide des données des registres sanitaires appropriés et des résultats d'investigations menées sur des événements sanitaires inhabituels). L'application effective de ces mesures de sécurité biologique est appréciée à l'aide d'audits annuels d'élevage par des auditeurs indépendants.

<sup>2</sup> International EpiLab, Denmark, Research Theme 1: Freedom from disease. [http://www.vetinst.dk/high\\_uk.asp?page\\_id=196](http://www.vetinst.dk/high_uk.asp?page_id=196).

Annexe XVIII (suite)Annexe III (suite)

## d) Protocole d'enquête

D'après les lignes directrices exposées dans la présente annexe, un ensemble d'éléments essentiels à la préparation et l'exécution de l'enquête doit être déterminé, afin de démontrer l'absence d'*infection* par l'agent responsable de la *maladie X*. Ces éléments sont :

- i) Le degré de confiance requis dans le cadre de l'enquête est fixé à 95 % (erreur de type I = 5 %).
- ii) La puissance du test est arbitrairement fixée à 95 % (erreur de type II = 5 %, ce qui implique qu'il y a 5 % de probabilité de conclure qu'un élevage indemne est infecté).
- iii) La *population cible* est constituée de tous les poissons de l'élevage. En raison de la forme et de l'évolution de la *maladie* dans ce système de production, la *population étudiée* sera uniquement composée des poissons en fin de grossissement durant les mois d'hiver.
- iv) L'échantillonnage en grappes (échantillons dans lequel les unités tirées sont en fait des groupes d'individus, des bassins voire des élevages) doit être considéré. Comme les poissons sont groupés en bassin, ce dernier apparaît comme l'unité à choisir. Cependant, lorsqu'un élevage est infecté, la *maladie* apparaît souvent simultanément dans plusieurs bassins. Le faible nombre de bassins présent dans un élevage rend difficile la définition de la prévalence attendue au niveau du bassin (c'est-à-dire la proportion de bassins infectés que l'enquête doit être capable de détecter dans un élevage). C'est la raison pour laquelle il a été décidé de considérer l'intégralité de la *population* en phase de grossissement comme une *population* unique et homogène. L'*unité épidémiologique* est donc l'élevage.
- v) L'échantillonnage stratifié doit être également considéré. Afin d'obtenir une représentation totale, l'échantillon stratifié est proportionnel à la *population* de chaque bassin.
- vi) La prévalence attendue dans la *population* de poissons est estimée sur la base de l'épidémiologie de la *maladie*. La *maladie* ne se propage pas rapidement ; cependant, il a été rapporté que lorsque l'*infection* est présente, elle touche au moins 10 % des poissons. Afin d'adopter l'approche la plus conservatrice possible, une prévalence attendue faible de 2% a été arbitrairement fixée. Une prévalence de 10 % aurait pu être utilisée (une taille d'échantillon beaucoup plus petite en aurait résulté), mais les autorités n'étaient pas convaincues par l'idée que la *population* puisse être infectée à 5 % sans que la *maladie* soit détectée.
- vii) Le test utilisé implique un échantillonnage destructeur des poissons et repose sur une épreuve immuno-enzymatique de détection des antigènes. La *maladie X* est présente dans certaines parties du pays (d'où la nécessité d'un programme d'accréditation des élevages). Ceci a fourni l'occasion d'évaluer la *sensibilité* et la *spécificité* du test ELISA dans des *populations* similaires à celles des élevages étudiés. Une étude récente (combinant histologie et mise en culture comme méthodes de référence) a estimé la *sensibilité* du test ELISA à 98 % (l'intervalle de confiance à 95 % est compris entre 96,7 et 99,2 %) et la *spécificité* du test à 99,4 % [99,2 – 99,6 %]. Il a été décidé en raison de l'existence d'intervalles de confiance de faible amplitude d'utiliser des estimations de la *sensibilité* et la *spécificité* plutôt que de compliquer les calculs en y intégrant l'incertitude.

## e) Taille des échantillons

La taille des échantillons requise pour atteindre les objectifs de l'enquête est calculée en fonction de la taille de la *population*, des performances du test, du degré de confiance requis et de la prévalence attendue. Parce que les *populations* des élevages sont de taille importante, les différences observées d'une *population* à l'autre n'ont que peu d'impact sur le calcul de la taille des échantillons de chaque élevage. Les autres paramètres utilisés pour le calcul de la taille de l'échantillon sont fixées pour l'ensemble des élevages. Une taille d'échantillon de référence peut donc être calculée (basée sur l'utilisation du test ELISA). Les calculs sont réalisés à l'aide du logiciel FreeCalc<sup>3</sup>. En tenant compte des paramètres énumérés ci-dessus, la taille d'échantillon requise est fixée à 410 poissons par élevage. En outre, le programme calcule qu'en raison de l'existence d'une faible *spécificité* il est encore possible d'obtenir cinq animaux réagissant de manière faussement positive à partir d'une *population* non infectée en utilisant cette taille d'échantillon. Les autorités ne souhaitant pas obtenir des résultats faussement positifs, il a été décidé de modifier le test en ajoutant un test de confirmation pour tout animal réagissant positivement. La mise en culture a été sélectionnée comme étant l'épreuve la plus appropriée, car elle présente une *spécificité* considérée comme étant de 100 %. Toutefois, sa *sensibilité* n'est que de 90 % en raison des difficultés liées à la mise en culture de l'organisme.

Comme deux tests sont désormais utilisés, les performances de l'ensemble de tests utilisé doivent être calculées, et la taille de l'échantillon recalculée en fonction des performances de la combinaison de tests. À l'aide de cette combinaison de tests (dans laquelle un échantillon est considéré comme étant positif seulement s'il fournit des résultats positifs aux deux tests), la *spécificité* des deux tests combinés peut être calculée en utilisant la formule suivante :

$$Sp_{\text{combinée}} = Sp1 \text{ Sp2} - (Sp1 \times Sp2)$$

qui produit une *spécificité* combinée de  $1 + 0,994 - (1 \times 0,994) = 100 \%$ .

La *sensibilité* peut être calculée en utilisant la formule suivante :

$$Se_{\text{combinée}} = Se1 \times Se2$$

qui donne une *sensibilité* combinée de  $0,9 \times 0,98 = 88,2 \%$ .

Ces nouvelles valeurs sont utilisées pour calculer la taille de l'échantillon de l'enquête : on obtient 169 poissons. Il convient de noter que les essais visant à améliorer les performances d'un test (dans ce cas précis, amélioration de la *spécificité*) ont généralement pour résultat de diminuer les performances des autres aspects du test (sa *sensibilité* par exemple). Toutefois, dans le cas présent, la perte de *sensibilité* est plus que compensée par la diminution de la taille de l'échantillon en raison d'une augmentation de la *spécificité*.

De même, il convient de noter que la puissance du test est toujours de 100 % lorsque l'on a recours à un ensemble de tests présentant une *spécificité* de 100 %, quelque soit les valeurs des paramètres utilisés dans la conception de l'enquête. Ce phénomène est dû au fait qu'il n'est pas possible de faire une erreur de type II, c'est-à-dire d'accepter l'hypothèse que l'exploitation est infectée alors qu'elle est fausse.

Il est utile de vérifier comment la taille de la *population* influe sur la taille de l'échantillon calculé. Généralement, l'échantillon est calculé à partir d'une *population* infiniment grande. Si la *population* est de petite taille, il est possible de connaître la taille de l'échantillon correspondant à l'aide du tableau suivant :

Il ressort clairement de ces calculs que les tailles de *population* qui sont prises ont peu de répercussions sur la taille de l'échantillon. Une taille d'échantillon de référence de 169 est utilisée dans un souci de simplification, quelque soit le nombre de poissons en phase de grossissement présents dans l'élevage.

<sup>3</sup> FreeCalc® – Cameron, AR. Logiciel destiné au calcul des tailles d'échantillons et à l'analyse des recherches visant à démontrer l'absence d'une maladie donnée. Il peut être téléchargé gratuitement sur <http://www.ausvet.com.au>.

## Annexe XVIII (suite)

## Annexe III (suite)

Taille de la population	Taille de l'échantillon
1 000	157
2 000	163
5 000	166
10 000	169

## f) Échantillonnage

La sélection d'un poisson à inclure dans l'échantillon doit être faite de manière à fournir l'échantillon le plus représentatif possible de la *population étudiée*. Une description complète des modalités de sélection en fonction des circonstances est donnée dans l'outil Survey Toolbox<sup>®4</sup>. L'exemple d'un seul élevage sera utilisé pour illustrer le type de problèmes rencontrés.

Un élevage possède au total huit bassins dont quatre sont réservés au grossissement des poissons. À l'époque où l'enquête a été menée (durant l'hiver), les quatre bassins de grossissement abritaient respectivement 1 850, 4 250, 4 270 et 4 880 poissons, soit, au total, une *population* de 15 250 poissons en phase de grossissement.

Il est probable qu'un échantillonnage aléatoire simple réalisé à partir de l'ensemble de cette *population* permette de sélectionner, à partir de chaque bassin, des échantillons dont la taille est à peu près proportionnelle au nombre de poissons présents dans chacun de ces bassins. Toutefois, un échantillonnage stratifié proportionnel offre la garantie que chaque bassin soit correctement représenté. En pratique, il faut donc diviser la taille de l'échantillon entre les bassins proportionnellement à la *population* qu'ils abritent. Le premier bassin détient 1850 poissons sur un total de 15 250, ce qui représente un pourcentage de 12,3. Ainsi, 12,13 % de l'échantillon (soit 21 poissons) doivent provenir du premier bassin. En appliquant ce raisonnement aux trois autres bassins, on obtiendra respectivement de 47, 47 et 54 poissons.

Une fois le nombre de poissons ou de bassins constituant l'échantillon déterminé, il restera à choisir la manière de procéder pour sélectionner 21 poissons à partir d'un bassin en hébergeant 1 850 de sorte qu'ils puissent être représentatifs de la *population*. Il existe plusieurs options.

i) Si les poissons peuvent être manipulés individuellement, on peut recourir à un échantillonnage aléatoire systématique. ~~C'est généralement le cas, lorsque, par exemple :~~ Par exemple, des échantillons peuvent être prélevés lors de la récolte ou durant certaines activités de routine impliquant la manipulation des poissons (telles que le tri ou la vaccination).

- ~~• les poissons sont récoltés pendant l'hiver et que les échantillons peuvent être prélevés à ce moment-là ; ou~~
- ~~• les activités de routine en gestion de l'élevage, telle que la manipulation des poissons (lors de tri ou de vaccination), s'effectuent pendant l'hiver.~~

L'échantillonnage systématique implique de procéder à une sélection des poissons à intervalles réguliers. À titre d'exemple, l'intervalle d'échantillonnage doit être de  $1850/21 = 88$  si l'on souhaite sélectionner 21 poissons sur un total de 1 850 sujets. En d'autres termes, lors du comptage, un poisson sera retenu tous les 88 poissons dans l'échantillonnage. Pour s'assurer du caractère aléatoire de l'opération, il convient d'utiliser un chiffre aléatoire compris entre 1 et 88 (dans le cas de figure présent) pour procéder à la sélection du premier poisson (par exemple en utilisant une table de nombres au hasard) et ensuite de sélectionner chaque 88<sup>e</sup> poisson.

<sup>4</sup> Survey Toolbox for Aquatic Animal Diseases – A Practical Manual and Software Package. Cameron A.R. (2002). Australian Centre for International Agricultural Research (ACIAR), Monograph No. 94, 375 pp. ISBN 1 86320 350 8. Printed version available from ACIAR (<http://www.aciar.gov.au>) Electronic version available for free download from <http://www.ausvet.com.au>

- ii) Si les poissons ne peuvent pas être manipulés individuellement (cas de figure le plus courant et le plus difficile à gérer), les poissons à retenir pour l'échantillonnage doivent être capturés dans les bassins. Ils doivent être capturés de la manière la plus efficace et la plus pratique possible, tout en veillant à ce que l'échantillon soit le plus représentatif de la *population*. Dans cet exemple, la méthode habituellement utilisée consiste à capturer 21 poissons à l'aide d'un filet. Il paraîtrait plus simple de capturer 21 poissons en plongeant le filet au même endroit de manière répétitive et à récupérer les spécimens les plus faciles à attraper (les plus petits peut-être). Il est cependant fortement déconseillé de recourir à cette méthode. L'une des méthodes permettant d'augmenter la représentativité est de procéder à un échantillonnage en différents endroits du bassin c'est-à-dire aux extrémités, dans les coins, au milieu et près du bord. En outre, s'il existe des différences parmi les poissons présents dans le bassin, il conviendra de procéder à leur capture de sorte que tous les groupes soient représentés (par exemple, ne pas se limiter aux plus petits poissons mais sélectionner de plus gros également).

Ce type de collecte de prélèvements est loin d'être la meilleure méthode d'échantillonnage aléatoire, mais en raison des difficultés pratiques liées à l'échantillonnage aléatoire de poissons, elle reste acceptable dans la mesure où de réels efforts sont déployés pour améliorer la représentativité des échantillons.

g) Tests

Les prélèvements sont collectés, soumis à des traitements, puis testés conformément aux procédures standardisées mises au point à l'aide de programmes de certification et conçues pour répondre aux exigences du *Manuel aquatique*. Le protocole prévoit que tous les prélèvements fournissant un résultat positif à l'épreuve ELISA soient mis en culture et que tous les résultats de culture positifs indiquent que le cas est réellement positif (et confirment que l'élevage n'est pas indemne de la *maladie*). Il est important que ce protocole soit respecté scrupuleusement. Si un résultat de culture positif est obtenu, il n'est pas acceptable de procéder à un nouveau test sauf mention contraire dans le protocole. Les résultats de ce test seront alors pris en compte pour les estimations de la *sensibilité* et de la *spécificité* de l'ensemble des tests (et par conséquent de la taille de l'échantillon).

h) Analyse

Si la taille de l'échantillon calculé, fixée à 169, est utilisée et si aucune réaction positive n'est obtenue, le degré de confiance sera de 95 %. Cela pourra être confirmé en procédant à l'analyse des résultats à l'aide du logiciel *FreeCalc*® décrit ci-dessus (qui donne un degré de confiance de 95,06 %).

Il se peut que dans certains cas, l'enquête ne respecte pas exactement les dispositions prévues et que la taille de l'échantillon obtenu soit inférieure aux prévisions. Ou que la taille de l'élevage puisse également être plus petite. Dans ces cas de figure, il est conseillé d'analyser les données des élevages au cas par cas. À titre d'exemple, si seuls 165 spécimens étaient prélevés à partir d'un élevage de seulement 2 520 poissons, le niveau de confiance serait encore de 95 %. Si seulement 160 poissons étaient prélevés, le niveau de confiance serait uniquement de 94,5 %. Lorsqu'il est impossible de déroger du degré de confiance à atteindre, l'enquête ne permet alors pas d'atteindre cet objectif et de nouvelles informations sont nécessaires.

2. Exemple 2 – Enquête en deux étapes (absence de *maladie* au niveau national)

a) Contexte

Un pays souhaite déposer une déclaration d'absence de *maladie X* des crustacés. Au niveau national, l'organisation de la filière repose sur une aquaculture vivrière : les crustacés sont élevés dans des bassins de petite taille, qui sont situés dans ou autour des villages. La *maladie* est extrêmement contagieuse et cause des mortalités massives au milieu et en fin du cycle de

Annexe XVIII (suite)Annexe III (suite)

production ; les animaux atteints deviennent moribonds et meurent en l'espace de quelques jours. Dans un bassin infecté, les animaux infectés présentent peu de signes cliniques, mais meurent presque systématiquement à moins qu'ils soient récoltés précocement. Ce phénomène se produit plus fréquemment au début de l'été, mais peut également apparaître à n'importe quelle époque de l'année. Il peut également intervenir occasionnellement au début du cycle de production. Dans le pays, l'accès aux laboratoires aux transports est limité. Toutefois, il existe une structure gouvernementale relativement importante et un vaste réseau d'agents exerçant des activités dans le secteur de la pêche.

## b) Objectif

L'objectif est d'établir la preuve de l'absence de la *maladie Y* sur l'ensemble du territoire national. Le système de *surveillance* doit remplir les conditions énoncées dans la présente annexe, et doit pouvoir également être mis en place de façon pratique dans ce système de production constitué de petites exploitations.

## c) Approche

Les *Autorités compétentes* en matière d'aquaculture ont décidé de conduire une enquête visant à collecter des données sur l'absence de *maladie*, en faisant appel à un protocole d'échantillonnage à deux degrés (tirage au sort des villages, puis parmi ces villages, tirage au sort des bassins). La réalisation de tests en laboratoire à partir d'un grand nombre d'exploitations n'étant pas considérée comme faisable, une combinaison de tests a été mise au point pour minimiser le recours à des tests de laboratoire coûteux.

Le bassin est désigné comme étant l'unité d'observation et d'analyse, ce qui signifie que le diagnostic est réalisé à l'échelle du bassin (bassin infecté ou non) et non à l'échelle de l'individu.

L'enquête a pour objectif par conséquent de démontrer qu'aucun village n'est infecté (en procédant à un échantillonnage aléatoire de villages et en posant un diagnostic à l'échelle du village). Le test utilisé pour poser un tel diagnostic est en fait une autre enquête, destinée à démontrer qu'aucun des bassins du village n'est atteint. Un test sera alors réalisé à l'échelle du bassin (observation faite sur le terrain suivie, si nécessaire, de tests approfondis en laboratoire).

## d) Méthodes et définitions de l'enquête

- i) Le degré de confiance est fixé à 95 %. La puissance du test est fixée à 95 % (mais il est probable qu'elle sera en fait proche de 100 % si la *spécificité* avoisine 100 %, comme démontré dans l'exemple cité précédemment).
- ii) La *population cible* est constituée de tous les bassins de crevettes du pays durant la période de l'enquête. La *population étudiée* est constituée des mêmes bassins, exception faite de ceux hébergés dans des secteurs reculés et inaccessibles. Comme des *foyers* peuvent apparaître à n'importe quelle époque de l'année, et à n'importe quel stade du cycle de production, il a été décidé de ne pas prendre en compte ces caractéristiques pour définir la *population*.
- iii) Trois tests sont utilisés. Le premier est une observation sur le terrain pour déterminer si des mortalités massives se produisent dans un bassin donné. Si un bassin fournit un résultat positif au premier test (détection de mortalités massives), un second test est réalisé. Le deuxième test utilisé est une réaction en chaîne par polymérase (PCR). Les cas positifs à cette épreuve seront alors soumis à un dernier test, qui consiste à reproduire expérimentalement l'*infection* en inoculant du matériel virulent de crevettes malades à des crevettes indemnes.
- iv) L'observation sur le terrain peut être considérée comme un test équivalent aux autres tests. L'observation de mortalités massives sera alors utilisée comme un test de la présence de la *maladie Y*. Étant donné qu'il existe un certain nombre de *maladies* susceptibles de provoquer pareilles mortalités, le test n'est pas spécifique. Il est rare que la *maladie Y* soit présente sans



provoquer de mortalités massives. Ainsi le test présente une bonne *sensibilité*. Une *définition de cas* standard est établie pour définir le type de mortalité attendue (par exemple, il faut que plus de 20 % de la *population* de crevettes du bassin meurent en moins d'une semaine). Sur la base de cette définition, les éleveurs sont à même de poser un diagnostic. Certains éleveurs se montrent plus stricts et considèrent que le bassin est infecté même lorsqu'une petite proportion de crevettes seulement meurt brutalement (faux positifs aboutissant à une diminution de la *spécificité*). À l'inverse, une faible proportion d'entre eux ne parvient pas à reconnaître le type de mortalités auquel ils sont confrontés, ce qui aboutit à une diminution de la *sensibilité*.

Une enquête séparée est menée afin de d'estimer la *sensibilité* et la *spécificité* du test consistant à détecter les mortalités massives sur le terrain. Cela nécessite une étude rétrospective du nombre d'épisodes de mortalités massives dans une *population* dont on pense qu'elle est indemne de la *maladie*, ainsi qu'une étude d'évaluation de la capacité des éleveurs à distinguer parmi les mortalités massives celles correspondant à la *définition de cas*. Il est estimé, en combinant les résultats obtenus, que la *sensibilité* du test consistant à observer des mortalités de masse sur le terrain est de 87 % tandis que sa *spécificité* est de 68 %.

- v) Lorsqu'un éleveur détecte des mortalités massives dans des bassins, des échantillons sont prélevés à partir de crevettes moribondes selon le protocole établi. Des prélèvements de tissus sont collectés à partir de 20 crevettes et mélangés avant d'être soumis à une épreuve de PCR. Au laboratoire, la capacité d'une telle épreuve à identifier un seul animal infecté dans un groupe de 20 individus a été étudiée et la *sensibilité* de la procédure est de 98,6 %. Une étude similaire menée sur des cas négatifs a montré que des résultats positifs étaient occasionnellement obtenus à la suite, probablement, de contamination en laboratoire ou d'une contamination par du matériel génétique provenant d'une autre source (les aliments destinés à l'aquaculture à base de crevettes sont suspectés). Sa *spécificité* est par conséquent estimée à 99 %.
- vi) Des études publiées dans d'autres pays ont montré que la *sensibilité* du test de transmission (le troisième type de test utilisé) n'est que de 95 %, car il dépend de la concentration de l'inoculat en agents pathogènes. La *spécificité* admise est de 100 %.
- vii) À partir de ces données chiffrées, il est possible de calculer la *sensibilité* et la *spécificité* des tests combinés en utilisant la formule présentée à l'exemple 1 décrit ci-dessus ; la formule est d'abord utilisée avec les deux premiers tests, puis avec l'effet combiné des deux premiers tests et le troisième test. Il en résulte une *sensibilité* de 81,5 % et une *spécificité* de 100 %.
- viii) La prévalence attendue doit être calculée à deux niveaux. D'abord, on détermine la prévalence attendue à l'échelle du bassin (la proportion de bassins détenus dans un village qui serait infectée si la *maladie* était présente). Dans les pays voisins infectés, l'expérience montre que les bassins proches les uns des autres sont tous rapidement infectés. Il est rare de trouver un village avec moins de 20 % de bassins atteints. On utilise une prévalence attendue de 5 % par mesure de précaution. La seconde valeur de la prévalence attendue est calculée au niveau du village et correspond à la proportion de villages infectés pouvant être identifiés par l'enquête. Comme il est concevable que l'*infection* persiste localement sans se propager rapidement à d'autres parties du pays, il convient d'utiliser une valeur de 1 %. Elle est considérée comme la plus petite valeur de prévalence attendue possible pour pouvoir concevoir une enquête.
- ix) Le nombre de villages dans le pays est de 65 302, selon les registres officiels. Parmi ceux-ci, 12 890 possèdent des élevages de crevettes, selon les registres des *Autorités compétentes* en matière d'aquaculture. Ces chiffres sont obtenus par recensement quinquennal et mis à jour annuellement d'après les rapports des agents des pêches. En revanche, le nombre de bassins présents dans chaque village n'est pas répertorié.

Annexe XVIII (suite)Annexe III (suite)

## e) Taille des échantillons

La taille des échantillons est calculée pour chaque degré de l'échantillonnage : au sein des villages tirés au sort, on effectue un nouveau tirage au sort pour désigner les bassins qui seront étudiés. Le nombre de villages à échantillonner dépend de la *sensibilité* et de la *spécificité* du test utilisé pour classer les villages dans l'une ou l'autre catégorie (infecté, non infecté). Comme le test utilisé dans chaque village est en fait une autre enquête, la *sensibilité* est égale au degré de confiance et la *spécificité* est égale à la puissance du test au niveau du village. Il est possible d'ajuster tant le degré de confiance que la puissance en modifiant la taille de l'échantillon (nombre de bassins examinés dans un village donné), ce qui signifie qu'il est possible d'estimer, dans certaines limites, les valeurs de *sensibilité* et de *spécificité*.

Ceci permet une approche plus souple dans le calcul de la taille des échantillons. Si l'on souhaite que le nombre de villages tirés au sort soit plus petit, il est nécessaire que la *sensibilité* et la *spécificité* soient élevées, ce qui signifie que le nombre de bassins de chaque village utilisés dans le test doit être plus grand. Une diminution du nombre de bassins aura pour conséquence une diminution de la *sensibilité* et de la *spécificité* et un plus grand nombre de villages sera alors nécessaire au test. L'approche permettant de déterminer la combinaison optimale (à moindre coût) des tailles d'échantillons pour les deux degrés d'échantillonnage est décrite dans la Survey Toolbox.

Le fait que chaque village possède un nombre différent de bassins est une source de complication. Dans le but d'obtenir le même degré de confiance et la même puissance de test (*sensibilité* et *spécificité*) pour chaque village, il peut être nécessaire d'utiliser des tailles d'échantillons différentes. Les autorités ont mis à disposition une table de tailles d'échantillons en fonction du nombre de bassins à échantillonner dans chaque village, sur la base du nombre total de bassins dans chaque village.

Figure ci-dessous un exemple d'approche possible pour déterminer la taille d'un échantillon :

Concernant le tirage au sort des villages, on cherche à atteindre une *sensibilité* (degré de confiance) de 95 % et une *spécificité* de 100 %. À l'aide du logiciel *FreeCalc*<sup>®</sup>, et avec une prévalence attendue de 1 % (il est possible de détecter la *maladie* si 1 % au moins des villages est infecté), la taille de l'échantillon pour le premier degré est évalué à 314 villages. Au sein de chaque village, le test utilisé est en fait la combinaison des tests décrite ci-dessus avec une *sensibilité* de 81,5 % et une *spécificité* de 100 %. Le tableau qui suit, dans lequel sont listés le nombre de bassins à échantillonner afin d'atteindre une *sensibilité* de 95 %, a été établi grâce à l'aide de ces chiffres.

## f) Échantillonnage

Le premier degré de l'échantillonnage (sélection des villages) est effectué à l'aide d'une table de nombres au hasard et de la liste exhaustive des villages où les élevages de crevettes sont présents ; cette liste est dressée par les autorités des pêches. Les villages sont inscrits dans un tableur et sont numérotés de 1 à 12 890. Une table de nombres au hasard (telle que celle décrite dans Survey Toolbox) ou un logiciel destiné à générer des nombres aléatoires (tel *EpiCalc*<sup>®5</sup>) est alors utilisé.

<sup>5</sup> <http://www.myatt.demon.co.uk/epicalc.htm>

Annexe XVIII (suite)

Annexe III (suite)

Population	Taille de l'échantillon
30	29
40	39
60	47
80	52
100	55
120	57
140	59
160	61
180	62
200	63
220	64
240	64
260	65
280	65
300	66
320	66
340	67
360	67
380	67
400	67
420	68
440	68
460	68
480	68
500	68
1,000	70

Le deuxième tirage au sort concerne les bassins présents dans chaque village. Cela nécessite la liste de tous les bassins du village. Les autorités des pêches font appel à des agents locaux qualifiés pour assurer la coordination de l'enquête. Pour chaque village sélectionné, l'agent se rend au village et organise une réunion avec tous les éleveurs de crevettes. Lors de cette réunion, il est demandé à chacun d'eux de communiquer le nombre de bassins qu'il possède ; le nom des éleveurs et le nombre de bassins correspondants sont ensuite consignés dans une liste. On procède alors à un échantillonnage aléatoire simple de l'ensemble des bassins figurant sur la liste (le nombre de bassins tirés au sort en fonction du nombre de bassins total est compris entre 29 et 70, selon le tableau ci-dessus). La sélection est effectuée, soit à l'aide d'un logiciel (tel que Survey Toolbox® inclus dans le programme Random Animal), soit manuellement, à l'aide d'une table de nombres au hasard ou de dés à dix faces. La procédure est décrite avec précision dans le Survey Toolbox®. Le processus de sélection identifie un bassin particulier par le nom du propriétaire et le numéro qui lui est attribué (par exemple, troisième bassin de Monsieur Smith). L'identification du bassin est fondée sur le propre système de numérotation de bassins des propriétaires.

g) Tests

Une fois les bassins participant à l'enquête identifiés, ils doivent être testés. En pratique, cette procédure implique que les éleveurs observent les bassins durant l'intégralité du cycle de production. L'agent des pêches rend visite chaque semaine à l'éleveur pour vérifier si un des bassins sélectionnés présente des mortalités massives. Si tel est le cas (le premier test donne un résultat positif), on prélève alors 20 crevettes moribondes afin de procéder à des examens de laboratoire (épreuve de PCR suivie en cas de résultats positifs, d'un essai de transmission à des individus sains).

Annexe XVIII (suite)Annexe III (suite)

## h) Analyse

L'analyse des résultats de l'échantillonnage à deux degrés est conduite en deux temps. Concernant les bassins, les résultats obtenus par village sont analysés pour s'assurer que le degré de confiance obtenu est conforme aux exigences requises. Si la taille de l'échantillon prélevé respecte les recommandations, (et si seuls des résultats négatifs sont obtenus), le degré de confiance doit être supérieur ou égal à 95 % dans chaque village. Concernant les villages, les résultats obtenus sont analysés pour fournir un degré de confiance à l'échelle nationale. Si la taille de l'échantillon prélevé (nombre de villages) respecte les recommandations, le degré de confiance doit dépasser les 95 %.

3. Exemple 3 – échantillonnage spatial et utilisation de tests de faible spécificité

## a) Contexte

La filière conchylicole d'un pays repose principalement sur la culture des huîtres en casiers, présente dans 23 estuaires répartis le long des côtes. La *maladie Z* provoque, à l'étranger, dans des conditions similaires, des mortalités en fin d'été et en début d'automne. Lorsqu'une flambée épidémique se déclare, une proportion élevée d'huîtres est atteinte. Toutefois, l'agent pathogène est suspecté de circuler à bas bruit (prévalence relativement faible) même en l'absence visible de la *maladie*.

## b) Objectif

Les autorités nationales souhaitent démontrer l'absence de la *maladie Z* sur l'ensemble du territoire national. Si la *maladie* était détectée, l'objectif secondaire de l'enquête serait de collecter les éléments en faveur d'un zonage en milieu estuarien.

## c) Approche

Les autorités sont parvenues à la conclusion selon laquelle la *surveillance* clinique des foyers de *maladie* est inadaptée, car celle-ci est infra-clinique. Il a été par conséquent décidé que la *surveillance* serait effectuée à au moyen d'un échantillonnage à deux degrés, où les huîtres tirées au sort seraient soumises à des tests en laboratoire. La première étape de l'enquête est de sélectionner les estuaires. Au vu de l'objectif de fournir des éléments en faveur du zonage (si la présence de la *maladie* était détectée dans un des estuaires), il a été décidé d'utiliser une approche basée sur le recensement et d'échantillonner chaque estuaire. En substance, cela implique qu'il y aura 23 enquêtes séparées, une par estuaire. Une série d'options concernant la méthode de collecte des huîtres a été considérée (échantillonnage lors de la récolte ou lors de la mise sur le marché ; utilisation de l'élevage conchylicole comme l'unité considérée pour les procédures d'échantillonnage aléatoires simples ou stratifiées). Cependant, la période où le risque d'exposition à l'agent est maximal ne correspond pas à la période de récolte ; de plus limiter l'échantillonnage aux élevages risque d'exclure un nombre non négligeable d'huîtres sauvages présentes dans les estuaires. Il a été par conséquent décidé de tenter de simuler un échantillonnage simple aléatoire à partir de l'intégralité de la *population* d'huîtres présente dans chaque estuaire en utilisant un échantillonnage spatial.

## d) Méthodes et définition de l'enquête

- i) La *population cible* est constituée de toutes les huîtres présentes dans chacun des estuaires. La *population étudiée* est composée des huîtres présentes durant la période sensible d'exposition à la *maladie*, à la fin de l'été et au début de l'automne. Les huîtres d'élevage et sauvages sont sensibles à la *maladie*, mais leurs facteurs de risque respectifs sont inconnus. C'est pourquoi elles sont toutes deux incluses dans la *population étudiée*. L'échantillonnage est basé sur la cartographie (voir ci-après). Ainsi, la *population étudiée* peut être décrite avec davantage de précision, car elle correspond à zones d'habitats d'huîtres délimitées dans l'espace.

- ii) La valeur de la prévalence attendue n'est nécessaire qu'à l'échelle de l'individu (car un recensement est utilisé à l'échelle de l'estuaire). En dépit du fait que la prévalence de la *maladie* est très élevée durant les flambées épidémiques, on utilise une faible valeur afin de prendre en compte l'éventuelle persistance de l'agent malgré l'absence de signes cliniques. Une valeur de 2 % a été retenue.
- iii) La méthode retenue est l'histopathologie accompagnée des techniques d'immuno-coloration. On sait que ce test fournit occasionnellement de faux résultats positifs en raison du manque de *spécificité* de la coloration, mais qu'il est très sensible. Les études publiées indiquent des valeurs de *sensibilité* de 99,1 % et de *spécificité* de 98,2 %. Aucun autre test n'est disponible. Cela implique qu'il n'est pas possible de différencier de manière absolue les résultats faussement positifs des résultats réellement positifs et que, quelque soit la taille de l'enquête, on doit s'attendre à obtenir quelques faux positifs (1,8 %).
- iv) Le niveau de confiance est fixé à 95 % et la puissance du test à 80 %. Dans les exemples précédents, l'emploi d'un ensemble de tests permet d'estimer une *spécificité* de 100 % et donc une puissance de test de 100 %. Dans le cas présent, en raison de la faible *spécificité*, on court le risque de conclure à tort qu'un estuaire indemne de *maladie* est infecté. La puissance du test n'est donc pas de 100 %. Certes, une faible puissance de test (80 %) signifie qu'il existe une chance sur cinq de qualifier un estuaire d'infecté alors qu'il ne l'est pas, mais cela permet de réduire considérablement le coût de l'enquête en diminuant la taille des échantillons.

e) Taille des échantillons

En partant du principe que la procédure d'échantillonnage utilisée sera un échantillonnage aléatoire simple, la taille de l'échantillon (nombre d'huîtres à échantillonner par estuaire) peut être calculée à l'aide de l'outil *FreeCalc*®. On part de l'hypothèse que la taille de la *population* (nombre d'huîtres par estuaire) est très large. La taille de l'échantillon calculée à l'aide des valeurs de *sensibilité*, de *spécificité* et de prévalence attendue visées ci-dessus est de 450. *FreeCalc*® indique également que malgré la possibilité d'obtenir des résultats faussement positifs (10 au plus) pour cette taille d'échantillon et la *spécificité* de ce test, il est quand même possible de conclure que la *population* est indemne de *maladie*. En effet, si 2 % ou plus de la *population* était infectée, le nombre anticipé de faux positifs tiré à partir d'un échantillon de 450 animaux serait supérieur à 10. Prenons l'exemple d'une *population* où la *prévalence* de la *maladie* est de 2 % : on obtiendrait neuf résultats réellement positifs ( $450 \times 2 \% \times 99,1 \%$ ) et huit résultats faussement positifs ( $450 \times 98 \% \times 1,8 \%$ ), soit un total de 17 résultats positifs.

Cet exemple illustre la manière dont l'échantillonnage probabiliste et une taille d'échantillon adaptée peuvent contribuer à établir une distinction entre vrais et faux positifs, lorsqu'il n'existe pas d'alternative à un test présentant une faible *spécificité*.

f) Échantillonnage

L'objectif est de prélever un échantillon de 450 huîtres représentatif de l'estuaire dans son entier. L'échantillonnage aléatoire simple repose sur l'établissement de la liste exhaustive de toutes les huîtres de l'estuaire (impossible) et l'échantillonnage aléatoire systématique nécessite de fixer une règle de tirage systématique des individus à inclure dans l'échantillon à partir de la *population* entière de l'estuaire (toujours impossible). Les *Autorités compétentes* ont décidé de recourir à l'échantillonnage spatial, traité comme un échantillonnage simple aléatoire. L'échantillonnage spatial consiste à d'abord tirer au sort des sites géographiques (définis par des coordonnées), puis des huîtres aux sites sélectionnés. Pour éviter de choisir des sites dépourvus d'huîtres, il est d'abord nécessaire d'identifier les zones de peuplements de l'estuaire sur une carte, (les autorités des pêches possèdent des cartes sous format digital localisant des bancs d'huîtres). Sur cette carte sont également ajoutées les zones à forte concentration en huîtres sauvages, connues de la *population* locale. Des paires de nombres au hasard sont générées de façon à ce que les points

Annexe XVIII (suite)Annexe III (suite)

définis correspondent à des zones à huîtres existantes. D'autres méthodes existent (dont le recours à un cordage marqué à intervalles réguliers qui pourra être tendu dans la zone appropriée afin de définir un transect et de collecter les huîtres qui se trouvent à côté de chaque marque du cordage), mais c'est finalement l'approche reposant sur le tirage au sort de sites géographiques qui est adoptée.

Les enquêteurs se rendent alors sur chaque site par bateau (en utilisant une unité GPS). Il existe différentes méthodes permettant d'échantillonner les huîtres à partir d'une zone densément peuplée mais il est important de favoriser au maximum le caractère aléatoire du tirage au sort. Le personnel chargé de l'enquête opte pour une approche simple : lorsque le récepteur GPS indique que le site a été atteint, un galet est lancé et l'huître situé à proximité du point de chute dans l'eau est sélectionnée. Lorsque les huîtres sont arrangées verticalement (cas des huîtres sauvages qui se développent sur un support vertical), l'échantillon est réalisé en suivant une règle de tirage systématique : d'abord, une huître située à la surface, puis une autre à mi-hauteur et enfin, une troisième à la plus grande profondeur possible.

Avec cette approche, la présence de zones moins densément peuplées risque d'introduire un biais. C'est pourquoi une estimation de la densité relative des huîtres à chaque point de prélèvement est utilisée afin de pondérer les résultats (voir *Survey Toolbox* pour de plus amples informations).

## g) Tests

Des spécimens sont prélevés, subissent des traitements puis sont analysés selon une procédure standardisée. Il y a trois types de résultats possibles: les résultats incontestablement positifs, (coloration caractéristique et marquée pouvant être associée à d'éventuels lésions tissulaires), résultats positifs probables (coloration moins caractéristique) ou encore résultats négatifs. .

## h) Analyse

Lorsqu'on veut montrer que la *population* est indemne de *maladie*, mais que le test utilisé a une mauvaise *spécificité*, on suppose que tout résultat positif est en fait un résultat faussement positif. Pour un échantillon de 450 huîtres, environ 10 faux positifs sont escomptés et leur présence ne remet pas en cause le statut indemne de *maladie*. Toutefois s'il est possible de prouver de manière satisfaisante qu'un seul de ces résultats est réellement positif, la *population* ne pourra alors plus être considérée comme indemne. C'est la raison pour laquelle les résultats incontestablement positifs sont à distinguer des positifs probables. S'il n'y a pas de résultats incontestablement positifs, la *population* de l'estuaire doit être considérée comme infectée. Les positifs probables correspondent généralement à des résultats faussement positifs et on peut donc en accepter (jusqu'à 10). Le degré de confiance peut être calculé à l'aide du logiciel *FreeCalc*® à partir du nombre de résultats faussement positifs détectés. À titre d'exemple, si huit positifs probables étaient détectés dans l'estuaire étudié, le degré de confiance de l'enquête serait de 98,76 %. D'un autre côté, si 15 résultats positifs probables étaient détectés, le degré de confiance ne serait que de 61,9 %, indiquant ainsi que l'estuaire est probablement infecté.

## i) Discussion

Généralement, il est plus sûr de supposer qu'un test utilisé à des fins de *surveillance* et visant à démontrer l'absence de *maladie* a une *spécificité* de 100 %. Ceci tient au fait que toute suspicion de la présence de la *maladie* fait l'objet d'investigations jusqu'à ce qu'une décision définitive soit prise. Si l'on parvient à la conclusion selon laquelle les cas positifs sont réellement positifs, la question de la déclaration d'absence de *maladie* ne se pose plus. La *maladie* est belle et bien présente. Cet exemple illustre les situations où il n'est pas possible que le système de *surveillance* soit spécifique à 100 % en raison d'un manque de tests adaptés. Cet exemple permet d'aborder un type de situation inhabituel. Dans la pratique, un pays se déclarant indemne de *maladie* au vu d'un faible nombre cas positifs devra apporter des preuves supplémentaires justifiant de son statut (telle que l'absence de signes cliniques).



Original : anglais  
Juillet 2008

## RAPPORT DU GROUPE *AD HOC* DE L'OIE SUR LA SURVEILLANCE SANITAIRE DES ANIMAUX AQUATIQUES

Paris (France), 15 – 17 juillet 2008

Le Groupe *ad hoc* de l'OIE sur la surveillance sanitaire des animaux aquatiques (désigné ci-après comme le Groupe *ad hoc*) s'est réuni au siège de l'OIE à Paris du 15 au 17 juillet 2008.

La liste des membres du Groupe *ad hoc* et des autres participants à la réunion figure en [Annexe I](#), et l'ordre du jour adopté en [Annexe II](#).

Le Docteur Bernard Vallat, Directeur général de l'OIE, a accueilli les membres du Groupe *ad hoc* et les a remerciés pour leur contribution au mandat de l'OIE ainsi que pour le travail accompli dans l'élaboration du *Manuel sur la surveillance sanitaire des animaux aquatiques* de l'OIE. Il a souligné que ce manuel contribuerait de manière importante à l'amélioration de la santé des animaux aquatiques dans le monde et constituerait la première publication faisant autorité dans ce domaine. Il a ajouté que ce manuel serait une ressource précieuse pour les Membres de l'OIE. Il a également félicité le Docteur Barry Hill, Président du Groupe *ad hoc*, pour sa participation active au mandat de l'OIE depuis 20 ans.

La Docteure Sarah Kahn, Chef du Service du commerce international, a passé en revue le calendrier envisagé pour la publication du manuel. Les membres du groupe *ad hoc* ont indiqué qu'ils projetaient l'achèvement de la rédaction du manuscrit en vue d'une évaluation collégiale pour le 1<sup>er</sup> septembre. Il a été convenu que l'OIE se chargerait de contacter deux ou trois experts en santé des animaux aquatiques afin qu'ils procèdent à l'évaluation collégiale du manuscrit, prévue pour septembre-octobre ; le choix de ces experts reflètera l'importance que l'OIE accorde à la représentativité régionale. Le groupe *ad hoc* se réunira une nouvelle fois en novembre pour examiner les commentaires et rédiger la version finale du manuscrit. Le Bureau central de l'OIE mettra alors en forme le manuscrit pour le publier début 2009.

Le Docteur Barry Hill a alors repris la présidence de la réunion et rappelé le travail conséquent déjà accompli par le groupe *ad hoc*. Il a indiqué qu'atteindre l'objectif fixé, c'est-à-dire l'achèvement du manuscrit au 1<sup>er</sup> septembre, nécessiterait encore de nombreux efforts lors de cette réunion.

Annexe XVIII (suite)**1. Le Manuel de l'OIE sur la surveillance sanitaire des animaux aquatiques**

Le Groupe *ad hoc* s'est consacré à la rédaction du manuscrit pendant cette réunion. Il a été convenu que ce dernier pourrait être finalisé par l'intermédiaire d'un échange de courrier électronique avant d'être envoyé, le 1<sup>er</sup> septembre, aux experts en charge de l'évaluation collégiale. Le manuscrit sera également envoyé à la Commission des normes sanitaires pour les animaux aquatiques afin qu'il soit commenté lors de sa prochaine réunion en octobre 2008. Une dernière réunion du groupe *ad hoc* a été prévue en novembre 2008 afin d'examiner les commentaires des experts chargés de l'évaluation collégiale et de finaliser le manuscrit avant sa mise en forme et sa publication.

---

.../Annexes



**RAPPORT DU GROUPE AD HOC DE L'OIE  
SUR LA SURVEILLANCE SANITAIRE DES ANIMAUX AQUATIQUES**

**Paris, 15 – 17 juillet 2008**

**Liste des participants**

**MEMBRES DU GROUPE AD HOC**

---

**Dr Barry Hill (Président)**

Centre for Environment, Fisheries & Aquaculture Science (CEFAS),  
Barrack Road, The Nothe,  
Weymouth, Dorset DT4 8UB,  
ROYAUME-UNI  
Tél. : (44-1305) 20.66.25,  
Fax : (44-1305) 20.66.01  
Courriel : [b.j.hill@cefas.co.uk](mailto:b.j.hill@cefas.co.uk)

**Dr Flavio Corsin**

39 Xuan Dieu  
Hanoi  
VIETNAM  
Tél. : (84-91) 277.6993  
Fax : (84-4) 942.3257  
Courriel : [flavio.corsin@gmail.com](mailto:flavio.corsin@gmail.com)

**Dr Marios Georgiadis**

Chargé de l'enseignement en épidémiologie,  
Department of Animal Production, Ichthyology, Ecology and Protection of Environment, Faculty of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki,  
Thessaloniki,  
54124 Thessaloniki,  
GRECE  
Tél. : (30-2310) 99.99.30  
Fax : (30-2310) 99.99.19  
Courriel : [mariosg@vet.auth.gr](mailto:mariosg@vet.auth.gr)

**Dr Larry Hammell**

Professor, Department of Health Management, and Director, AVC – Centre for Aquatic Health Sciences, Atlantic Veterinary College, University of Prince Edward Island, 550 University Avenue, Charlottetown, PE C1A 4P3  
CANADA  
Tél. : (1-902) 566.07.28  
Fax : (1-902) 566.08.23  
Courriel : [lhammell@upei.ca](mailto:lhammell@upei.ca)

**BUREAU CENTRAL DE L'OIE**

---

**Dr Bernard Vallat**

Directeur Général  
12, rue de Prony  
75017 Paris  
FRANCE  
Tél. : 33 - (0)1 44 15 18 88  
Fax : 33 - (0)1 42 67 09 87  
Courriel : [oie@oie.int](mailto:oie@oie.int)

**Dr Sarah Kahn**

Chef du service du commerce international  
OIE  
Courriel : [s.kahn@oie.int](mailto:s.kahn@oie.int)

**Dr Gillian Mylrea**

Chargée de mission  
Service du commerce international  
OIE  
Courriel : [g.mylrea@oie.int](mailto:g.mylrea@oie.int)

**Dr Nathanaëlle Donay**

Stagiaire  
Service du commerce international  
OIE  
Courriel : [n.donay@oie.int](mailto:n.donay@oie.int)



**RAPPORT DU GROUPE *AD HOC* DE L'OIE  
SUR LA SURVEILLANCE SANITAIRE DES ANIMAUX AQUATIQUES**

**Paris, 15 – 17 juillet 2008**

---

**Ordre du jour adopté**

**Discours de bienvenue du Directeur général**

**1. Manuel sur la surveillance sanitaire des animaux aquatiques de l'OIE**

Poursuivre la préparation du manuscrit

---





Original : anglais  
Août 2008

**RAPPORT DE LA RÉUNION DU GROUPE *AD HOC* DE L'OIE  
SUR LA SÉCURITÉ SANITAIRE DES PRODUITS DÉRIVÉS D'ANIMAUX AQUATIQUES  
Paris, 27 - 29 août 2008**

Le Dr Sarah Kahn a souhaité la bienvenue aux participants à la réunion de la part du Dr Bernard Vallat, Directeur général de l'OIE, qui était absent au moment de la réunion. Le Dr Sarah Kahn a remercié les experts pour leur participation aux travaux du Groupe *ad hoc*, et en particulier le Dr Frank Berthe pour avoir accepté de présider la réunion, et pour assurer un lien direct avec la Commission des normes sanitaires pour les animaux aquatiques (désignée ci-après sous le nom de « Commission des animaux aquatiques »). Le Dr Sarah Kahn a expliqué, dans l'intérêt des participants, les procédures de l'OIE pour l'élaboration de normes et le devenir du rapport du Groupe *ad hoc*, qui sera soumis à la Commission des animaux aquatiques, puis diffusé aux Membres de l'OIE aux fins de commentaires.

L'ordre du jour adopté figure en Annexe I, et la liste des membres du Groupe *ad hoc* et des autres participants à la réunion en Annexe II.

**Point 1 de l'ordre du jour Adoption de l'ordre du jour**

Après avoir remercié le Dr Sarah Kahn de son accueil, le Dr Berthe a pris la présidence de la réunion. L'ordre du jour a été adopté tel que proposé. Le Dr Berthe a préconisé que le Groupe *ad hoc* mette l'accent, lors de cette réunion, sur les produits des animaux aquatiques pour lesquels certains Membres de l'OIE avaient demandé des éclaircissements quant aux risques qu'ils présentent.

Il a été considéré que les questions portant sur l'innocuité des œufs de poissons désinfectés et des larves d'invertébrés (Points 4 et 5 de l'ordre du jour) devraient être abordées en priorité, plusieurs Membres de l'OIE ayant présenté des remarques sur ces produits.

Selon le Dr Berthe, le Groupe *ad hoc* devrait émettre des recommandations identifiant comme dénués de risque certains produits d'animaux aquatiques lorsqu'il existe une base scientifique pour le faire. Dans le cas des produits d'animaux aquatiques pour lesquels il n'existe pas de base rationnelle claire pour affirmer une innocuité, le Dr Berthe a suggéré que le Groupe *ad hoc* puisse recommander des domaines d'investigation ou de recherche susceptibles d'aider à éclaircir dans quelle mesure ces produits d'animaux aquatiques pourraient être définis comme exempts de risque.

## Annexe XIX (suite)

Le Groupe *ad hoc* a passé un certain temps à discuter de la certification des produits d'animaux aquatiques échangés dans le commerce international. Il peut être fourni une certification de l'état sanitaire de la population source ou du traitement appliqué au produit échangé. La qualité et la fiabilité de la certification sont des considérations importantes, et sont liées aux services et à l'infrastructure chargés des problèmes sanitaires des animaux aquatiques. Certains Membres de l'OIE procèdent à des évaluations officielles des systèmes de certification des pays exportateurs. Le Dr Sarah Kahn a noté que l'outil d'Evaluation des Performances des Services Vétérinaires de l'OIE (outil PVS de l'OIE) pouvait être utilisé pour expertiser les services sanitaires des animaux aquatiques, y compris leur capacité et leur fiabilité dans la délivrance d'une certification pour l'exportation.

### **Point 2 de l'ordre du jour Discussion des documents de référence**

Le Dr Berthe a rappelé aux membres la définition des marchandises contenues dans le *Code sanitaire des animaux aquatiques* (dénommé ci-après sous le nom de *Code Aquatique* »), qui inclut les animaux vivants à tous les stades de la vie, ainsi que les produits non viables d'animaux aquatiques. Le Dr Berthe explique que, dans le cadre de la réunion, le Groupe *ad hoc* doit se consacrer en priorité aux marchandises viables dérivées des animaux aquatiques (œufs, larves et autres formes de vie juvéniles), ainsi qu'aux produits non viables dérivés d'animaux aquatiques, y compris les produits d'animaux aquatiques destinés à la consommation humaine, à l'alimentation des animaux aquatiques et à d'autres applications (comme le cuir produit à partir de peau de poisson).

À la demande du Dr Berthe, le Dr Sarah Kahn a expliqué le contexte des travaux du Groupe *ad hoc* sur les marchandises dérivées des animaux terrestres, qui s'est réuni récemment, et qui s'est livré à certaines considérations susceptibles d'être pertinentes pour les travaux du présent Groupe *ad hoc*.

### **Point 3 de l'ordre du jour Points faisant l'objet d'une discussion**

#### **3.3. Identification des lacunes ou incohérences et propositions d'améliorations du *Code aquatique***

Le Groupe *ad hoc* a passé en revue le contenu existant du *Code aquatique* là où il traite des marchandises exemptes de risque, et noté que la formulation des chapitres sur les maladies varie. L'article X.X.X.2., qui traite du champ d'application du chapitre, énumère les espèces qui sont considérées comme sensibles à l'agent pathogène en question. Toutes les autres espèces, et leurs produits, sont alors considérées comme exemptes de risque, sauf que des dispositions sont prévues : 1) pour tenir compte d'éventuelles espèces supplémentaires énumérées dans le *Manuel des tests diagnostiques pour les animaux aquatiques* et 2) pour procéder à une analyse des risques dans le cas d'espèces « pouvant raisonnablement être soupçonnées d'être des vecteurs mécaniques potentiels » pour l'agent pathogène en question.

Dans certains chapitres (par exemple, le chapitre 2.2.1. relatif à l'infection causée par *Bonamia ostreae*), le *Code aquatique* énumère les espèces considérées comme non sensibles (par exemple, *Crassostrea gigas*) au point 1 de l'article X.X.X.3. sur les marchandises.

Bien qu'il soit peu pratique d'énumérer toutes les espèces qui ne sont pas sensibles à chaque agent pathogène, le Groupe *ad hoc* estime que l'énumération des espèces « non sensibles » pourrait être utile pour faire mieux comprendre les exigences de la certification pour des espèces qui ont des noms similaires et qui font l'objet de commerce dans les mêmes conditions (par exemple, pour *Ostrea* spp. et *Crassostrea* spp., où une certification pour *B. ostreae* serait/ne serait pas requise, respectivement). Cependant, lorsqu'il est avantageux d'énumérer les espèces non sensibles, il convient d'y répondre dans l'article consacré à la portée, et non dans celui qui traite des marchandises.

Recommandations:

- Le Groupe *ad hoc* recommande que l'OIE vérifie tous les chapitres consacrés aux maladies et déplace la liste des espèces non sensibles de l'article X.X.X.3. à l'article consacré au champ d'application figurant dans le *Code aquatique* lorsque ce cas se présente.
- Dans l'article X.X.X.3. des chapitres sur les maladies, les « échantillons biologiques conservés pour des applications diagnostiques de manière à inactiver l'agent de la maladie » sont considérés comme une marchandise sans danger. Le Groupe *ad hoc* estime que ces produits sont sûrs, mais recommande que la Commission des animaux aquatiques rédige un nouvel article aux fins d'inclusion au chapitre 1.5.6. qui spécifie les traitements de fixation.

### 3.1. Examen du statut en vigueur du commerce international des produits dérivés d'animaux aquatiques

Le Groupe *ad hoc* examine brièvement le rapport de la FAO consacré au commerce mondial des produits d'aquaculture, mais ne dispose pas du temps nécessaire au cours de la réunion pour analyser cette information de manière suffisamment détaillée. Dans l'ensemble, on observe une augmentation de la production et du commerce des produits d'animaux aquatiques. Le volume du commerce des produits dérivés d'animaux aquatiques est significativement plus important, par comparaison avec celui des animaux aquatiques vivants. Le Groupe *ad hoc* note qu'il existe une grande diversité d'espèces et de types de produits d'animaux aquatiques.

Recommandations :

- Le Groupe *ad hoc* recommande à l'OIE de demander un avis complémentaire à la FAO concernant les produits d'aquaculture les plus importants en termes de valeur ou de volume de commerce mondial, dans le but de diffuser des instructions sur les produits et marchandises dérivés d'animaux aquatiques, qui doivent être le sujet de recommandations additionnelles de la part de l'OIE à l'avenir. Le Groupe *ad hoc* entreprend également de développer des exemples de tendances commerciales dans les produits d'aquaculture sur la base d'informations plus spécifiques en provenance d'un des grands pays exportateurs (le Vietnam) et d'une des grandes régions importatrices (l'Union Européenne).

### 3.2. Elaboration d'une liste de produits sans danger dérivés d'animaux aquatiques aux fins d'inclusion possible dans le Code aquatique

Le Groupe *ad hoc* a rédigé un projet de liste de larges catégories de marchandises dérivées d'animaux aquatiques, quel que soit leur statut respectif vis-à-vis du risque (sauf les produits utilisés en biologie et les matériaux pathologiques). Le Groupe *ad hoc* reconnaît la grande diversité des produits dérivés d'animaux aquatiques faisant l'objet d'un commerce, et admet que cette liste peut ne pas être exhaustive.

Cette liste inclut les marchandises dérivées d'animaux aquatiques, provenant des poissons, des mollusques, des crustacés et des amphibiens (voir Annexe III).

Dans tous les chapitres sur les maladies, le point 1 de l'article X.X.X.3. énumère les marchandises dérivées d'animaux aquatiques qui peuvent faire l'objet d'un commerce, quel que soit le statut du pays au regard de telle ou telle maladie. Le Groupe *ad hoc* a élaboré des critères pour évaluer l'innocuité des marchandises dérivées d'animaux aquatiques. Ces critères se fondent sur l'absence de l'agent de la maladie dans la marchandise échangée, ou sur l'inactivation de l'agent de la maladie par un traitement (voir [Annexe IV](#)).

Le Groupe *ad hoc* évalue les critères en utilisant un exemple de combinaison marchandise/maladie (à savoir huile de poisson / virus de la septicémie virale de la carpe). Après application des critères, la conclusion est que l'huile de poisson (produite comme il est présenté en [Annexe V](#)) doit être considérée comme une marchandise sûre pour toutes les maladies (voir [Annex V](#)). Cet exemple est développé pour évaluer les critères et montrer comment on peut les appliquer pour estimer l'innocuité d'une marchandise donnée au regard d'un agent pathogène spécifique.

Recommandation :

- Le Groupe *ad hoc* demande que la Commission des animaux aquatiques approuve ces critères ([Annexe IV](#)) pour utilisation dans l'évaluation des marchandises dérivées d'animaux aquatiques à énumérer au point 1 de l'article X.X.X.3 pour tous les chapitres consacrés à des maladies.

En déterminant quels sont les produits dérivés d'animaux aquatiques qu'il convient d'inclure au point 1 de l'article X.X.X.3, le Groupe *ad hoc* se rend compte qu'il est nécessaire de définir le produit dérivé d'animal aquatique avec suffisamment de précision, y compris pour les tissus inclus dans le produit et le traitement qui a été appliqué. Une autre considération importante est de savoir dans quelle mesure le traitement industriel est effectué selon des procédés normalisés. Pour les processus industriels qui sont hautement variables, (par exemple, divers procédés dans différents pays ou régions), il sera nécessaire de spécifier la classe de produit industriel qui serait comprise dans les stipulations du point 1 de l'article X.X.X.3.

Annexe XIX (suite)

L'énumération de marchandises au point 1 de l'article X.X.X.3. basée sur des mesures de limitation pour la consommation humaine sont liés aux dispositions de l'article X.X.X.12. Le Groupe *ad hoc* considère que la structure actuelle du *Code aquatique* pourrait être modifiée d'une manière qui éclaircirait significativement le texte. En gardant cette observation à l'esprit, le Groupe *ad hoc* propose une modification de l'article X.X.X.12 à apporter dans tous les chapitres consacrés à une maladie (voir Annexe VI). Le Groupe *ad hoc* identifie également le besoin d'amender d'autres articles (X.X.X.3. et X.X.X.9) afin de refléter les changements proposés (cf. Annexe VI).

Recommandation :

- Le Groupe *ad hoc* demande que la Commission des animaux aquatiques approuve cette proposition.

Le Groupe *ad hoc* élabore des critères pour évaluer l'innocuité des produits dérivés d'animaux aquatiques destinés à la consommation humaine. Ces critères se fondent sur le volume de déchets escompté et sur l'absence de l'agent pathogène dans le tissu des déchets (voir Annexe VII).

Le Groupe *ad hoc* évalue les critères en utilisant une combinaison marchandise/maladie (à savoir, poisson éviscéré, étêté / virus de la septicémie virale de la carpe). Après application des critères, la conclusion est que le poisson éviscéré, étêté, emballé et conditionné pour la vente au détail doit être inclus dans l'article 2.1.4.12 du chapitre sur la septicémie virale de la carpe (cf. Annexe VIII).

Recommandations :

- Le Groupe *ad hoc* demande que la Commission des animaux aquatiques approuve ces critères pour l'évaluation des produits dérivés d'animaux aquatiques destinés à la consommation humaine.
- Sur cette base, le Groupe *ad hoc* recommande que les crochets soient retirés du point 1 b) de l'article 2.3.X.3. de tous les chapitres consacrés aux maladies des crustacés, et que les produits spécifiques fassent l'objet d'une évaluation plus poussée au regard des critères proposés.

#### **Point 4 de l'ordre du jour Oeufs de poisson désinfectés**

Le Groupe *ad hoc* reconnaît que la désinfection des œufs de salmonidés est bien documentée, mais que ce n'est pas le cas pour les autres espèces de poissons. Par conséquent, le Groupe *ad hoc* s'accorde pour mettre l'accent sur les maladies des salmonidés. Le Groupe *ad hoc* reconnaît qu'il n'existe pas de lignes directrices pour la désinfection des œufs dans les normes de l'OIE en vigueur. Le Groupe *ad hoc* recommande que la Commission des animaux aquatiques s'attaque à ce problème.

Le Groupe *ad hoc* reconnaît que la désinfection des œufs n'empêche pas une transmission verticale véritable. Le rapport sur le commerce des œufs de poissons<sup>6</sup> n'éclaircit pas la question pour les quatre maladies de salmonidés listées (virus de la nécrose hématopoïétique épizootique, virus de la nécrose hématopoïétique infectieuse, virus de la septicémie virale de la carpe et virus de l'anémie infectieuse du saumon). Il est convenu que le Dr Klotins préparera quelques documents de référence pour la prochaine réunion du Groupe *ad hoc* sur cette question (critères permettant de détecter l'apparition d'une transmission verticale véritable, évaluation critique de la littérature scientifique).

Recommandations :

- Le Groupe *ad hoc* demande que la Commission des animaux aquatiques aborde la question du manque de lignes directrices sur la désinfection des œufs dans les normes de l'OIE.
- Sur la base de cette information, le Groupe *ad hoc* décide que d'autres études sont nécessaires avant de pouvoir recommander les œufs de poissons désinfectés comme une marchandise sans danger.

<sup>6</sup> Bovo G., T. Håstein, B. Hill, S. LaPatra, C. Michel, N.J. Olesen, I. Shchelkunov, A. Storset, T. Wolffrom, P.J. Midtlyng, 2005. Hazard identification for vertical transfer of fish disease agents. Fish Egg Trade (QLK2-CT-2002-01546) Work package 4 report, pp36.



**Point 5 de l'ordre du jour Larves, naissain et stades juvéniles (mollusques et crustacés)****Larves de mollusques, naissain et stades juvéniles**

Sur la base des critères élaborés pour évaluer l'innocuité des marchandises dérivées d'animaux aquatiques quel que soit le statut du pays au regard de telle ou telle maladie (voir Annexe IV), les larves de mollusques, le naissain et les stades juvéniles ne peuvent être considérés comme une marchandise sans danger. Tandis qu'il est satisfait (d'après l'opinion d'experts) au critère 1a (à savoir absence d'agent pathogène dans la marchandise échangée), il n'est pas satisfait au critère 1b (à savoir que l'eau utilisée pour l'élevage ou le traitement de la marchandise n'est pas contaminée par l'agent pathogène), car le ou les agents pathogènes peuvent être présents dans l'eau, et l'on ne peut se fier au traitement pour empêcher la contamination du produit final.

**Nauplii, zoés et mysis des crustacés**

Sur la base des critères élaborés pour évaluer l'innocuité des marchandises dérivées d'animaux aquatiques quel que soit le statut du pays au regard de telle ou telle maladie (voir Annexe IV), les nauplii, zoés et mysis des crustacés ne peuvent être considérés comme des marchandises sans danger, car il n'est satisfait ni au critère 1a, ni au critère 1b.

Recommandations :

7. Le Groupe *ad hoc* recommande que le point 1 de l'article X.X.X.3. des chapitres consacrés aux maladies des mollusques et crustacés reste inchangé.

**3.4 Identification des besoins de recherche pour traiter des questions clés particulières concernant la sécurité sanitaire de certains produits dérivés d'animaux aquatiques**

Le Groupe *ad hoc* examine la question de la disponibilité des données quant à l'effet des conditions de traitement sur la charge pathogène dans les produits dérivés d'animaux aquatiques, et reconnaît que l'information est vraisemblablement limitée. Une évaluation plus poussée des produits dérivés d'animaux aquatiques soulignera les domaines spécifiques pour lesquels des données plus approfondies sont nécessaires.

---

.../Annexes



**RAPPORT DE LA RÉUNION DU GROUPE *AD HOC* DE L'OIE  
SUR LA SÉCURITÉ SANITAIRE DES PRODUITS DÉRIVÉS D'ANIMAUX AQUATIQUES**

**Paris, 27 - 29 août 2008**

---

**Ordre du jour adopté**

- 1. Adoption de l'ordre du jour**
- 2. Documents de référence**
  - 2.1. Rapport du Groupe *ad hoc* de l'OIE sur le commerce des produits d'origine animale
  - 2.2. Conception de mesures sanitaires à l'importation pour les marchandises d'origine animale
  - 2.3. Recommandations en vigueur dans le *Code aquatique* concernant les produits aquatiques sains, y compris dans les paragraphes à l'étude et les récentes modifications apportées à l'article 2.X.X.3.
- 3. Mandat et principales questions soumises à discussion**
  - 3.1. Examen du statut en vigueur du commerce international des produits dérivés d'animaux aquatiques
  - 3.2. Elaboration d'une liste de produits dénués de risque aux fins d'inclusion possible dans les chapitres correspondants du *Code aquatique*
  - 3.3. Identification des lacunes/incohérences et propositions d'améliorations à l'article du *Code aquatique* consacré aux marchandises exemptes de risque (Article 2.X.X.3.)
  - 3.4. Identification des besoins en termes de recherche pour traiter de questions clés spécifiques concernant la sécurité sanitaire de certains produits dérivés d'animaux aquatiques
- 4. Oeufs de poissons désinfectés**
  - Déterminer s'il convient de les lister au point 1a) de l'article 3 des chapitres consacrés aux maladies
- 5. Larves, naissain et stades juvénile**
  - Déterminer s'il convient de les lister au point 1a) de l'article 3 des chapitres consacrés aux maladies des mollusques
- 6. Autres questions éventuelles**



**RAPPORT DE LA RÉUNION DU GROUPE AD HOC DE L'OIE  
SUR LA SÉCURITÉ SANITAIRE DES PRODUITS DÉRIVÉS D'ANIMAUX AQUATIQUES**

**Paris, 27 - 29 août 2008**

**Liste des participants**

**MEMBRES DU GROUPE AD HOC**

---

**Dr Franck Berthe** (*Président*)

Haut représentant scientifique  
Autorité européenne de sécurité des  
aliments - EFSA  
Unité de santé et de bien-être animal  
Largo N. Palli 5/A, 43100 Parme  
ITALIE  
Tél. : + 39 0521 036 870  
Fax : + 39 0521 036 0870  
Courriel :  
[Franck.Berthe@efsa.europa.eu](mailto:Franck.Berthe@efsa.europa.eu)

**Birgit Oidtmann**

Dr Med Vet, Habilitation, MRCVS  
Epidémiologiste  
Cefas Weymouth Laboratory  
Barrack Road, The Nothe  
Weymouth, Dorset DT4 8UB  
ROYAUME-UNI  
Tél. : 0044/1305/206661  
Fax : 0044/1305/206601  
Courriel :  
[birgit.oidtmann@cefas.co.uk](mailto:birgit.oidtmann@cefas.co.uk)

**Colin Johnston**

Directeur Scientifique/Pathologiste  
Maladies des animaux aquatiques  
Centres d'investigation & de  
diagnostic,  
Ministère de l'Agriculture & et de la  
Sylviculture Biosecurity New  
Zealand  
PO Box 40742  
Wallaceville, Upper Hutt 5140  
NOUVELLE ZELANDE  
Tél. : +64 4 894 5628  
Fax : +64 4 891 0234  
Courriel :  
[Colin.Johnston@maf.govt.nz](mailto:Colin.Johnston@maf.govt.nz)

**Kim C. Klotins**

Vétérinaire Epidémiologiste  
Surveillance du risque  
Division de la santé des animaux  
aquatiques  
Agence canadienne d'inspection ds  
aliments  
8 Colonnade Rd.  
Ottawa, ON  
CANADAK1A 0Y9  
Tél. : 613-221-1398  
Fax : 613-221-3173  
Courriel : [klotinsk@inspection.gc.ca](mailto:klotinsk@inspection.gc.ca)

**Phan Thi Van**

Directeur  
Centre pour l'Environnement et le  
Suivi des maladies en Aquaculture  
(CEDMA)  
Institut de recherches sur  
l'Aquaculture No.1 (RIA1)  
Dinh Bang - Tu Son - Bac ninh -  
VIETNAM  
Tél./Fax : +84-(0)4 878 0102  
Courriel :  
[phanthivan\\_vn@yahoo.com](mailto:phanthivan_vn@yahoo.com);  
[phanvan@ria1.org](mailto:phanvan@ria1.org)

**Pedro Rosado Martin**

Commission Européenne  
DG SANCO-D1  
Rue Froissart 101, F101 B-03/76  
1040 Bruxelles  
BELGIQUE  
Tél. : +32-2-2958916  
Courriel : [pedro.rosado-  
martin@ec.europa.eu](mailto:pedro.rosado-martin@ec.europa.eu)

**BUREAU CENTRAL DE L'OIE**

---

**Dr Bernard Vallat**

Directeur général  
OIE  
12, rue de Prony  
75017 Paris  
FRANCE  
Tél. : 33 - (0)1 44 15 18 88  
Fax : 33 - (0)1 42 67 09 87  
Courriel : [oe@oe.int](mailto:oe@oe.int)

**Dr Sarah Kahn**

Chef  
Service du commerce international  
OIE  
Courriel : [s.kahn@oe.int](mailto:s.kahn@oe.int)

**Dr Gillian Mylrea**

Chargée de mission  
Service du commerce  
international  
OIE  
Courriel : [g.mylrea@oe.int](mailto:g.mylrea@oe.int)



## **CLASSIFICATION PAR GRANDES CATÉGORIES DES ANIMAUX ET PRODUITS AQUACOLES**

### 1. Vivants (poissons, mollusques, crustacés et amphibiens):

Oeufs (fécondés)

Oeufs (non fécondés)

Sperme

Larves de crustacés: sont inclus les larves stades nauplius, mysis et zoé

Larves de mollusques: tous les stades précédant la fixation

Larves de poissons (tous les stades précédant l'absorption du sac vitellin)

Larves d'amphibiens: sont concernés tous les stades précédant l'apparition des membres et des poumons

Juveniles

Adultes

### 2. Morts

#### **POISSONS**

Frais ou réfrigérés, éviscérés

Frais ou réfrigérés, décapités, éviscérés

Frais ou réfrigérés, non décapités, dépourvus de branchies, éviscérés

Frais ou réfrigérés, partiellement éviscérés

Frais ou réfrigérés, non éviscérés

Frais ou réfrigérés, décapités, non éviscérés

Frais ou réfrigérés, non décapités, dépourvus de branchies, non éviscérés

Frais ou réfrigérés, décapités, dépourvus de nageoires, dépiautés, éviscérés ou non éviscérés

Frais ou réfrigérés, présence de la tête et de la colonne vertébrale

Frais ou réfrigérés, sous forme de filet, steak ou escalope – présence ou absence d'arêtes ; dépiautés ou non dépiautés ; présence ou absence des nageoires

Sélections d'organes frais ou réfrigérés (par exemple, le foie, l'estomac, la peau, la vessie natatoire, la laitance)

Frais ou réfrigérés, écaillés (produit généralement destiné au négoce)

Frais ou réfrigérés, présence des nageoires

Congelés, éviscérés

Congelés, décapités, éviscérés

Congelés, non décapités, dépourvus de branchies, éviscérés

Congelés, partiellement éviscérés

Congelés, non éviscérés

Congelés, décapités, non éviscérés

Congelés, non décapités, dépourvus de branchies, non éviscérés

Congelés, décapités, dépourvus de nageoires, dépiautés, éviscérés ou non éviscérés

Congelés, présence de la tête et de la colonne vertébrale

Congelés, sous forme de filet, steak ou escalope – présence ou absence d'arêtes ; dépiautés ou non dépiautés ; présence ou absence des nageoires

Sélections d'organes frais ou réfrigérés (par exemple, le foie, l'estomac, la peau, la vessie natatoire, la laitance)

Congelés, écaillés (produit généralement destiné au négoce)

Congelés, présence des nageoires

Cerveille conservée dans l'huile (injection aux poissons reproducteurs)

Séchés, avec ou sans sel, éviscérés ou non éviscérés, etc.

Semi-humide

Fumés, éviscérés, etc.

Conservés dans du vinaigre, éviscérés, etc.

Marinés

Traités thermiquement (cuits/ mis en conserve/ sous sachet/prêts à être consommés/pasteurisés)

Annexe XIX (suite)Annexe III (suite)

Séchés

Salés

En saumure

Fermentés

Acidifiés, c'est-à-dire sans adjonction de sel

Transformation de la peau en cuir (<http://www.freepatentsonline.com/4755186.html>)

Farines de poissons (produites selon un processus de fabrication spécifique)

Gâteau de filtration (fabriqués à partir d'huile et de farines de poisson)

Huile de poisson (produites selon un processus de fabrication spécifique)

MOLLUSQUES

Réfrigérés, congelés, absence de coquille (décoquillés)

Réfrigérés, congelés, présence d'une partie de la coquille

Réfrigérés, congelés, éviscérés (coquilles Saint-Jacques, ormeaux)

Séchés, avec ou sans adjonction de sel, éviscérés ou non éviscérés, etc.

Semi-humide

Fumés

Conservés dans du vinaigre, avec du sel

Marinés

Traités thermiquement (cuits, mis en conserve, mis en sachet, prêts à être consommés ou pasteurisés)

Séchés

Salés

En saumure

Fermentés

Acidifiés, c'est-à-dire sans adjonction de sel

Coquilles

**CRUSTACES**

Réfrigérés, congelés, non éviscérés, présence de la carapace

Réfrigérés, congelés, partiellement éviscérés

Réfrigérés, congelés, retrait du tube digestif

Réfrigérés ou congelés, décortiqués (le telson et les uropodes ne sont pas retirés) - retrait de la tête, les pattes et la carapace

Réfrigérés ou congelés, décortiqués - retrait de la tête, les pattes, la carapace, le telson et les uropodes

Réfrigérés ou congelés - complètement ou partiellement décortiqués

Réfrigérés ou congelés – subissant une transformation importante

Cuits

Séchés, avec ou sans adjonction de sel, éviscérés ou non éviscérés

Semi-humide

Fumés

Conservés dans du vinaigre avec du sel

Marinés

Traités thermiquement (cuits, mis en conserve, mis sous sachet, prêts à être consommés ou pasteurisés)

Séchés

Salés

En saumure

Fermentés

Acidifiés, c'est-à-dire sans adjonction de sel

Carapaces

Huile

Farines

Chitine extraite chimiquement (figure à l'Article 2.3.X.3 du Code)



Annexe XIX (suite)

Annexe III (suite)

AMPHIBIENS

Frais, congelés, cuisses de grenouilles avec la peau

Frais, congelés, viande/carcasse avec la peau

Peau

Transformation de la peau de grenouille en cuir

Traités thermiquement (cuits, mis en conserve, mis en sachet, prêts à être consommés ? ou pasteurisés ?)

Séchés

Fermentés

---



**CRITÈRES D'ÉVALUATION DE LA SÉCURITÉ SANITAIRE  
DES PRODUITS D'ANIMAUX AQUATIQUES  
INDÉPENDAMMENT DU STATUT SANITAIRE DU PAYS**

1. Absence de pathogène dans le produit commercialisé
    - 1a) Il est fortement probable que les matières premières constituant le produit soient exemptes du pathogène ;

ET

    - 1b) L'eau utilisée pour transformer les matières premières d'origine animale n'est pas contaminée par le pathogène et le processus de transformation prévient également la contamination du produit final.

OU

  2. Dans l'éventualité où les matières premières d'origine animale sont contaminées par un pathogène, le procédé de transformation aboutissant au produit final permet de l'inactiver:
    - 2a) Procédé physique (tel que la variation de température, le séchage, le fumage)

ET/OU

    - 2b) Procédé chimique (tel que le pH, la salaison, le fumage);

ET/OU

    - 2c) Procédé biologique (tel que la fermentation).
-



**EXEMPLE D'APPLICATION DES CRITÈRES D'ÉVALUATION  
DE LA SÉCURITÉ SANITAIRE D'UN PRODUIT D'ANIMAL AQUATIQUE  
INDÉPENDAMMENT DU STATUT SANITAIRE DU PAYS**

L'exemple pris est celui d'huile de poisson extraite de poissons entier atteints de septicémie hémorragique virale, une des maladies inscrites sur la liste de l'OIE.

1. Absence du pathogène dans le produit commercialisé.
  - 1a) Il est fortement probable que les matières premières d'origine animale soient exemptes du pathogène ;

Evaluation : Non, le virus est présent dans de nombreux tissus chez les poissons infectés

ET

- 1b) L'eau utilisée pour transformer les matières premières d'origine animale n'est pas contaminée par le pathogène et le processus de transformation prévient également la contamination du produit final.

Evaluation: Non, si les poissons sont infectés, l'eau est probablement contaminée.

OU

2. Dans l'éventualité où les matières premières d'origine animale sont contaminées par un pathogène, le procédé de transformation aboutissant au produit final permet de l'inactiver :
  - 2a) Procédé physique (tel que la variation de température, le séchage, le fumage)
 

ET/OU

  - 2b) Procédé chimique (tel que le pH, la salaison, le fumage);
 

ET/OU

  - 2c) Procédé biologique (tel que la fermentation).
 

2d) Il y a une séparation entre les matières premières et le produit final pour éviter toute contamination croisée.

Evaluation: Oui, le procédé de production prévoit que l'huile et les farines de poissons soient soumises à de nombreux traitements thermiques et la teneur en eau du produit final est très faible.

Conclusion:

L'huile et les farines de poissons sont considérées comme sans danger grâce aux nombreux traitements thermiques auxquels elles ont été soumises et à la faible teneur en eau du produit fini.

### **Production d'huile et de farines de poissons**

Informations :

- Elles sont produites à partir de poissons entiers ou de sous-produits
- elles sont généralement fabriquées par le procédé « par voie humide »
- 1000 kg de poisson cru permettent de produire entre 34 et 108 kg d'huile, selon la teneur en matière grasse des poissons
- Des températures de 50°C sont suffisantes pour rompre la membrane des cellules adipeuses, provoquant ainsi la libération des triglycérides (forme de stockage des lipides)
- Des températures de 75°C suffisent à provoquer la coagulation des protéines.

Annexe XIX (suite)Annexe V (suite)

## Procédé de transformation

1. Les matières premières crues sont d'abord cuites:
  - 1.1. Les matières premières peuvent être préchauffées à 50-60°C avant la cuisson (FAO).
  - 1.2. Cette cuisson s'effectue généralement à des températures de 95-100°C pendant 15-20 minutes (FAO), ou 20-30 minutes (CE).
  - 1.3. Pour limiter les coûts énergétiques et préserver les qualités nutritionnelles, certains transformateurs optent pour des températures de 80-85°C pendant 20 minutes (Communication personnelle de Skretting Australia).
2. Le matériel cuit est pressé afin de produire le jus de pressage et le gâteau de filtration (= résidu solide du pressage). Le gâteau de filtration est d'abord séché (75-80°C, =30 minutes), puis écrasé pour former la farine de poisson.
3. Le jus de pressage est autoclavé à 90-95°C (FAO) puis centrifugé afin de fournir de l'huile et un jus maigre.
4. De l'eau à 90 °C est ajoutée à l'huile. Le mélange est ensuite centrifugé et permet de produire une huile pure à 99 - 99,99 % .
5. Le jus maigre est déshydraté à une température supérieure ou égale à 100 °C (< 130 °C) et les solubles de poissons ainsi formés sont incorporés au gâteau de filtration.
6. Le mélange formé par le gâteau de filtration et les solubles de poissons est séché à 75 – 80 °C (CE) ou 80 °C (FAO) pendant une durée supérieure ou égale à 30 minutes afin d'obtenir une teneur en eau réduite inférieure ou égale à 12 %. Le mélange est alors broyé pour fournir une farine de poisson entière.

Par la suite, les farines de poisson, qui sont utilisées dans l'alimentation des poissons, subiront :

1. un pré-conditionnement à 60-100°C pendant 3 minutes ;
2. une extrusion à 120°C pendant 1 minute ;
3. une déshydratation (le cycle commence à 120°C et décroît jusqu'à 60°C) sur une période de 30 minutes.

**Références**

Food and Agriculture Organization of the United Nations. (1986). The production of fishmeal and oil, FAO Fisheries Technical Papers T142, 63 pp.

European Commission. (2003). The use of fish by-products in aquaculture, European Commission Report of the Scientific Committee on Animal Health and Welfare, 93 pp.

**ARTICLES 2.1.X.3. ET 2.1.X.9. RÉVISÉS ET ARTICLE 2.1.X.12. UTILISANT LE  
CHAPITRE 2.1.4. RELATIF À LA SEPTICÉMIE VIRALE DE LA CARPE  
À TITRE D'EXEMPLE DE CHAPITRE**

Article 2.1.4.3.

**Marchandises**

1. Quelle que soit la situation sanitaire du pays, de la *zone* ou du *compartiment* d'exportation au regard de la virémie printanière de la carpe, les *Autorités compétentes* ne doivent imposer aucune condition liée à la *maladie* lorsqu'elles autorisent l'importation, ou le transit par leur *territoire*, des *marchandises* énumérées ci-après :
  - a) *Marchandises* issues des espèces visées à l'article 2.1.4.2. quelle que soit l'utilisation envisagée :
    - i) produits soumis à un traitement qui soit de nature à inactiver l'*agent pathogène* en cause (par exemple, cuir produit à partir de peau de poisson, produits pasteurisés et certains plats prêts à être consommés, ou huile et *farines* de poisson appelées à entrer dans la composition de produits d'alimentation animale) ;
    - ii) prélèvements biologiques conservés pour des applications diagnostiques de manière à inactiver l'*agent pathogène* en cause.
  - ~~b) *Marchandises* issues des espèces visées à l'article 2.1.4.2., destinées à la consommation humaine, et préparées et conditionnées pour la vente au détail en direct :
 
    - i) *poissons* éviscérés (réfrigérés ou congelés) ;
    - ii) *filets* ou *tranches* (réfrigérés ou congelés) ;
    - iii) *poissons* éviscérés séchés (à l'air, à la flamme ou au soleil).

Pour les *marchandises* énumérées au point 1b), les Membres peuvent envisager, s'ils l'estiment nécessaire, l'adoption de mesures à caractère interne afin d'éviter leur utilisation à des fins autres que la consommation humaine.~~
2. Les *Autorités compétentes* doivent imposer le respect des conditions prescrites aux articles 2.1.4.7. à 2.1.4.12. d'après la situation sanitaire du pays, de la *zone* ou du *compartiment* d'exportation au regard de la virémie printanière de la carpe lorsqu'elles autorisent l'importation, ou le transit par leur *territoire* de *marchandises* issues d'une espèce visée à l'article 2.1.4.2., exception faite pour les produits énumérés au point 1 de l'article 2.1.4.3.
3. Les *Autorités compétentes* doivent conduire une *analyse de risque* conformément aux recommandations figurant dans le présent *Code aquatique* lorsqu'elles envisagent l'importation, ou le transit par leur *territoire* d'une *marchandise vivante* issue d'une espèce non visée à l'article 2.1.4.2. mais considérée comme étant un vecteur mécanique de dissémination du virus de la virémie printanière de la carpe ou fomite, ~~en provenance~~ et que le pays, la *zone* ou la *compartiment* d'exportation n'est pas déclaré(e) indemne de la *maladie*. Le *pays exportateur* doit être tenu informé du résultat de cette appréciation.

Article 2.1.4.9.

**Importation d'animaux aquatiques vivants à des fins de transformation pour la consommation humaine, ~~en provenance à partir~~ d'un pays, d'une zone ou d'un compartiment non déclaré(e) indemne de virémie printanière de la carpe**

Lors de l'importation à des fins de transformation pour la consommation humaine d'*animaux aquatiques* vivants appartenant aux espèces visées à l'article 2.1.4.2. ~~en provenance à partir~~ d'un pays, d'une *zone* ou d'un *compartiment* non déclaré(e) indemne de virémie printanière de la carpe, l'*Autorité compétente* du *pays importateur* doit apprécier le *risque* d'introduction de la *maladie* associé à ce type de marchandise et, si la situation le justifie, exiger :

Annexe XIX (suite)Annexe VI (suite)

1. la livraison directe du chargement et son maintien dans des installations de quarantaine en vue d'y être abattu et transformé en l'un des produits énumérés au point 1 de l'article 2.1.4.3. ou au point 1 de l'article 2.1.4.12. ~~ou~~ voire en d'autres produits autorisés par l'Autorité compétente et
2. le traitement de tous les effluents et déchets issus des opérations de transformation de manière à assurer l'inactivation du virus de la virémie printanière de la carpe.

S'ils l'estiment nécessaire, les Membres de l'OIE peuvent envisager l'adoption, au plan interne, de mesures destinées à éviter l'utilisation de ce type de marchandise à des fins autres que la consommation humaine.

Le présent article ne s'applique ~~pas~~ ni aux marchandises énumérées au point 1 de l'article 2.1.4.3. ni aux produits énumérés au point 1 de l'article 2.1.4.12.

Article 2.1.4.12.

**Importation de produits d'animaux aquatiques ~~en provenance à partir~~ d'un pays, d'une zone ou d'un compartiment non déclaré(e) indemne de virémie printanière de la carpe**

1. Le risque que représentent les produits issus des espèces visées à l'article 2.1.4.2., destinés à la consommation humaine, et ayant été préparés et emballés pour la vente au détail en direct, qui suivent est négligeable :

- a) poissons éviscérés (réfrigérés ou congelés) :
- b) filets ou tranches (réfrigérés ou congelés) :
- c) poissons éviscérés séchés (à l'air, à la flamme ou au soleil).

Pour les marchandises énumérées au point 1 ci-dessus, les Membres de l'OIE peuvent envisager, s'ils l'estiment nécessaire, l'adoption, au plan interne, de mesures destinées à éviter leur utilisation à des fins autres que la consommation humaine.

2. Lors d'une importation de produits d'animaux aquatiques appartenant aux espèces visées à l'article 2.1.4.2., exception faite pour ceux énumérés au point 1 ci-dessus, en provenance à partir d'un pays, d'une zone ou d'un compartiment non déclaré(e) indemne de virémie printanière de la carpe, l'Autorité compétente du pays importateur doit apprécier le risque d'introduction de la maladie associé à ce type de marchandise et appliquer des mesures appropriées visant à réduire ce risque.

3. Dans le cas d'une importation de poissons morts, qu'ils soient éviscérés ou non, ces mesures de réduction des risques peuvent inclure entre autres :

~~1-a)~~ la livraison directe du chargement et son maintien dans des installations de quarantaine ou de sécurité biologique en vue d'y être transformé en l'un des produits énumérés au point 1 de l'article 2.1.4.3. ou au point 1 de l'article 2.1.4.12. ~~ou~~ voire en d'autres produits autorisés par l'Autorité compétente;

~~2-b)~~ le traitement de tous les effluents et de tous les déchets de manière à assurer l'inactivation du virus de la virémie printanière de la carpe.

Le présent article ne s'applique ~~pas~~ ni aux marchandises énumérées au point 1 de l'article 2.1.4.3. ni aux produits énumérés au point 1 ~~2~~ de l'article 2.1.4.12.

-----  
—      texte supprimé



**CRITÈRES D'ÉVALUATION DES PRODUITS D'ANIMAUX AQUATIQUES  
DESTINÉS À LA CONSOMMATION HUMAINE ET AYANT ÉTÉ PRÉPARÉS  
ET EMBALLÉS POUR LE COMMERCE DE DETAIL**

1. Faible quantité de déchets générée.

ET

2. Il est peu probable que l'agent pathogène soit présent dans les déchets générés.

OU

3. Dans l'éventualité où les déchets générés seraient contaminés par un pathogène, le procédé de transformation aboutissant au produit final permet d'inactiver ou de réduire la quantité de pathogènes par un :

3a) Procédé physique (tel que la variation de température, le séchage, le fumage)

ET/OU

3b) Procédé chimique (tel que le pH, la salaison, le fumage);

ET/OU

3c) Procédé biologique (tel que la fermentation).



**EXEMPLE D'APPLICATION DES CRITÈRES D'ÉVALUATION  
DES PRODUITS D'ANIMAUX AQUATIQUES  
DESTINÉS À LA CONSOMMATION HUMAINE ET AYANT ÉTÉ PRÉPARÉS  
ET EMBALLÉS POUR LE COMMERCE DE DETAIL**

**Exemple de carpes éviscérées, décapitées et atteintes de virémie printanière.**

1. Faible quantité de déchets de poissons générée.

Évaluation: Oui, il est probable que des déchets de poissons éviscérés et décapités soient générés. Il s'agit en général de la colonne vertébrale, des os et parfois de la peau.

ET

2. Il est peu probable que le pathogène soit présent dans les déchets générés.

Évaluation: généralement, les os ou la colonne vertébrale non cuits sont faiblement contaminés par le virus et, de ce fait, sont considérés comme des déchets peu dangereux.

OU

3. Dans l'éventualité où les déchets générés sont contaminés par un pathogène, le procédé de transformation aboutissant au produit final permet d'inactiver ou de réduire la quantité de pathogènes par un :

3a) procédé physique (tel que la variation de température, le séchage, le fumage)

ET/OU

3b) procédé chimique (tel que le pH, la salaison, le fumage);

ET/OU

3c) procédé biologique (tel que la fermentation).

Évaluation: Oui 3a)  
Le retrait des tissus généralement très contaminés avant importation diminue de manière substantielle le risque d'introduction du pathogène. De plus, lors de l'étape de transformation, la carcasse est soumise à des traitements thermiques la rendant propre à la consommation humaine. Le risque associé à ces carcasses apparaît donc extrêmement faible.

**Conclusion:**

Les carpes éviscérées et décapitées destinées à la consommation humaine et ayant été préparées et emballées pour le commerce de détail sont considérées comme des produits présentant un risque négligeable.

Annexe XIX (suite)Annexe VIII (suite)**Information technique :**

Les données sur la quantification du virus dans les différents tissus des poissons infectés sont disponibles pour la plupart des maladies virales des poissons inscrites sur la liste de l'OIE. Ces données concernent surtout les organes viscéraux (foie, rate, rein) et parfois le cerveau et les branchies. Cependant, peu d'études ont été menées sur la quantification du virus dans le muscle : c'est le cas par exemple pour la virémie de la carpe, où aucune donnée n'est disponible. C'est pourquoi, l'exemple utilisé ci-dessus comporte une incertitude. Typiquement, après l'infection, il y a généralement une augmentation de la charge virale (virémie), qui est responsable d'une augmentation plus ou moins importante de la quantité de virus dans les tissus, y compris dans les muscles.

Table 1: Quantification de l'agent de la virémie printanière de la carpe dans les tissus <sup>1</sup>

Tissus	Transmission de l'infection	
	Naturelle <sup>a</sup>	Expérimentale <sup>b</sup>
Foie	6,5	6,8
Rate	3,8	5,5
Intestins	DA	5,5
Rein	5,8	5,2
Cerveau	4,3	4,5
Branchies	3,5	DA

La concentration du virus dans les tissus est exprimée en log<sub>10</sub> DITC<sub>50</sub>/g (DITC : dose infectieuse dans le tissu en culture) ; DA, données absentes.

<sup>a</sup> d'après Fijan et al. (1971); <sup>b</sup> d'après Ahne (1973); <sup>1</sup> d'après Ken Wolf (1988)

En supposant que la quantité de virus dans les muscles et la peau est très faible, il est alors probable que la carcasse d'une carpe atteinte de virémie printanière et dont

- la tête (et de ce fait les branchies et le cerveau) et
- les organes viscéraux (rate, rein, intestins)

ont été retirés, soit faiblement contaminée.

Les poissons vidés et décapités génèrent malgré tout des déchets. Il s'agit généralement :

- de la colonne vertébrale
- des os
- de la peau (parfois)

Ces parties peuvent ou pas être retirées avant toute préparation destinée à la consommation humaine. Les os et la colonne vertébrale sont généralement faiblement contaminés par le virus, et de ce fait, sont considérés comme des déchets présentant peu de danger. Généralement, les transformations d'un produit destiné à la consommation humaine incluent un traitement thermique, qui permet la réduction voire l'élimination des virus dans la carcasse.

Il est à noter que les études portant sur la concentration en virus des différents tissus des poissons n'incluent pas le muscle. Pourtant, le muscle représente la partie destinée à la consommation humaine la plus commercialisée ; il apparaît donc nécessaire de conduire des études dans ce domaine peu connu. Cela permettrait une meilleure évaluation du risque associé à ce type de produit.

**Références:**

AHNE W. (1973). Zellkulturen aus verschiedenen Süßwasserteleostergeweben und Untersuchungen über die Ätiologie der Schwimmblasenentzündung der Karpfen. PhD thesis, Ludwig-Maximilians Universität, Munich.

Annexe XIX (suite)

Annexe VIII (suite)

FIJAN N., PETRINEC Z., SULIMANOVIC D. & ZWILLENBERG L. (1971). Isolation of the viral causative agent from the acute form of infectious dropsy of carp, *Veterinarski Arhiv.*, **41**, 125–138.

WOLF K. (1988). Fish viruses and fish viral diseases. Cornell University Press, Ithaca, NY.

---



## **Annex to OIE PVS Tool**

### **Modifications in Approach when Evaluating the Performance of Competent Authorities Responsible for Aquatic Animal Health**

The OIE recommends the following modifications in approach when evaluating the performance of *Competent Authorities* responsible for aquatic animal health, using the OIE PVS Tool.

1. The evaluation team should have relevant general competence in aquatic animal health management and disease reporting.
2. The following chapters in the *Aquatic Code* provide the legal basis for the evaluation:
  - Chapter 1.1.1 – Definitions
  - Section 1.3. – Obligations and ethics in international trade
  - Chapter 1.4.1 – Risk analysis, general considerations
  - Chapter 1.4.2 – Import risk analysis
  - Chapter 1.4.3 – Evaluation of Competent Authorities
  - Chapter 1.4.4 – Zoning and compartmentalisation
  - Sections 4.1. and 4.2 – Model health certificates
3. Where the responsible authority for aquatic animal health is not the *Veterinary Authority*, the term VS in the PVS tool should be read as “aquatic animal health services”. Where the VS have the responsibility for aquatic animal health controls this is not necessary.
4. A modified approach should be taken to the assessment of the following PVS competencies when considering aquatic animal health systems:

#### **I-1 Professional and technical staffing of Veterinary Services**

The assessor should assess staffing levels and competencies at the various professional levels (e.g. veterinarians, other professionals, technical personnel).

The term *veterinary para-professional* is not relevant to aquatic animal health systems.

#### **I-2 Competencies of veterinarians and veterinary para-professionals**

The evaluation of veterinary competence should include a special focus on the parts of the veterinary curriculum (if any) referring to aquatic animal health. Competence of other (university educated) professionals in aquatic animal health should be assessed in the same manner, identifying the relevant educational institutions and their curriculum.

The term *veterinary para-professional* is not relevant to aquatic animal health systems.

#### **I-3 Continuing education (CE)**

For aquatic animal health personnel within the authority and for private aquatic animal health services the assessor should consider CE related to aquatic animal health in the same manner as for veterinarians. Such CE may be provided by the authority, the veterinary association or an animal health professional association.

Annexe XX (suite)**I-6 Coordination capability of the sectors and institutions of the Veterinary Services (public and private)**

Where there are separate aquatic and veterinary chains of command with relevance to aquatic animal health, the coordination and communication between the chains should be evaluated. Effective interaction between veterinary and non-veterinary chains of command is important to avoid uncertainty about responsibilities and functional gaps, which could lead to failure to meet the country's obligations towards the OIE.

**II-1 Veterinary laboratory diagnosis**

This competence should be read as 'aquatic animal health laboratory diagnosis'. The levels of competencies should be evaluated similarly to the assessment of veterinary diagnostic laboratories.

**III-5 Veterinary Statutory Body**

The activities of aquatic animal health professionals (non veterinary) may be regulated through formal professional approval, codes of ethics and authorizations for certain activities, e.g. to dispense medication to aquatic animals. Where such mechanisms exist, they should be evaluated similarly to the assessment of the Veterinary Statutory Body.

---



<b>PROGRAMME DE TRAVAIL DE LA COMMISSION SANITAIRE DES ANIMAUX AQUATIQUES POUR LA PÉRIODE 2009 – 2010</b>
<b><i>Code sanitaire des animaux aquatiques</i></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poursuite de la révision de la liste des maladies des animaux aquatiques dressée par l'OIE</li> <li>• Examen des maladies émergentes</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Finalisation de la version révisée du chapitre relatif à la peste de l'écrevisse</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Préparation de textes sur la reconnaissance et le recouvrement du statut de compartiment indemne, qui seront destinés aux chapitres consacrés aux maladies</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Harmonisation des chapitres horizontaux du <i>Code aquatique</i> avec ceux du <i>Code terrestre</i></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Préparation d'un texte sur la surveillance de la septicémie hémorragique virale qui servira de modèle pour d'autres maladies</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rédaction de la version définitive des modèles de certificat sanitaire applicables aux animaux aquatiques</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rédaction de la version définitive du nouveau chapitre sur la manipulation et l'élimination des carcasses et déchets d'animaux aquatiques</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Préparation et rédaction définitive de projets de chapitre sur le bien-être des poissons d'élevage (à l'exclusion des poissons d'ornement)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antibiorésistance dans le secteur de l'aquaculture – contribution aux travaux de l'OIE en la matière</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identification des marchandises dénuées de risque pour le commerce en vue de leur inclusion dans le <i>Code aquatique</i></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réflexion sur la mise au point d'un texte sur le commerce des poissons vaccinés</li> </ul>
<b><i>Manuel des tests de diagnostic pour les animaux aquatiques</i></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise à jour des chapitres portant sur des maladies spécifiques en se servant du nouveau modèle adopté</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Révision du chapitre consacré aux méthodes de désinfection</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Préparation de chapitres sur les maladies des amphibiens</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Préparation d'un projet de chapitre sur le complexe virole létale de l'orèmeau</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Préparation de projets de chapitre sur l'hépatopancréatite nécrosante et la maladie de l'hémolymphe laiteuse des langoustes (<i>Panulirus</i> spp.) et du ver sabellide si leur inscription sur la Liste OIE est entérinée</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Révision des chapitres introductifs sur les maladies des poissons, mollusques et crustacés</li> </ul>
<b>Réunions</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Préparation de présentations sur les activités de la Commission des animaux aquatiques dans les Conférences des Commissions régionales de l'OIE</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion dynamique des activités de la Commission des animaux aquatiques dans les Conférences des Commissions régionales de l'OIE</li> </ul>
<b><i>Questions diverses</i></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise à jour des pages Web de la Commission</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen de nouvelles candidatures au statut de Laboratoire de référence de l'OIE pour les maladies répertoriées par l'OIE</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intégration d'une contribution au PVS pour s'assurer de la prise en compte de l'évaluation des systèmes de production aquacole</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contribution au Projet sur les cadres régionaux de biosécurité aquatique pour l'Afrique</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Révision du contenu de l'OIE Handbook on Import Risk Analysis</li> </ul>

---

© **Organisation mondiale de la santé animale (OIE), 2008**

Le présent document a été préparé par des spécialistes réunis par l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE). En attendant son adoption par le Comité international de l'OIE, les points de vue qui y sont exprimés traduisent exclusivement l'opinion de ces spécialistes.

Toutes les publications de l'OIE sont protégées par la législation internationale sur les droits d'auteur. Des extraits peuvent être copiés, reproduits, traduits, adaptés ou publiés dans des revues, documents, ouvrages, supports électroniques ou tout autre média destiné au public, dans un but informatif, éducatif ou commercial, sous réserve de l'autorisation écrite préalable de l'OIE.

Les désignations et dénominations employées ainsi que le contenu de cette publication n'impliquent pas l'expression d'une opinion quelle qu'elle soit de la part de l'OIE concernant le statut légal d'un pays, d'un territoire, d'une ville ou d'une région, concernant leurs autorités ou portant sur la délimitation de frontières.

Les points de vue exprimés dans les articles signés relèvent de la seule responsabilité de leurs auteurs. La mention de sociétés commerciales ou de produits fabriqués, brevetés ou non, n'implique pas que ces sociétés ou produits soient approuvés ou recommandés par l'OIE de préférence à d'autres, de nature similaire et non mentionnés.