



AGENCE FRANÇAISE  
DE SÉCURITÉ SANITAIRE  
DES ALIMENTS

Maisons-Alfort, le 25 février 2008

## Avis

### de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments sur la révision d'un projet de décision communautaire relative à l'établissement d'une liste d'espèces vectrices pour les poissons au regard des maladies de l'annexe IV de la directive 2006/88

LA DIRECTRICE GÉNÉRALE

#### Rappel de la saisine

L'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) a été saisie le 13 décembre 2007 par la DGAI (Bureau de la Santé animale) d'une demande d'avis concernant la révision d'un projet de décision (SANCO/10578/2006 rev1) relatif à l'établissement d'une liste d'espèces vectrices et des conditions dans lesquelles les espèces mentionnées seront considérées comme vectrices des maladies des poissons listées dans l'annexe IV de la directive 2006/88/CE.

Il est demandé à l'Afssa de bien vouloir apporter un avis sur la liste des espèces vectrices proposées.

#### Avis du Comité d'experts spécialisé « Santé animale »

Le Comité d'experts spécialisé « Santé animale », réuni le 6 février 2008, formule l'avis suivant :

##### « Contexte et questions posées »

*La consultation de l'Afssa par la DGAI est réalisée dans le cadre de la révision du projet de décision mentionné ci-dessus et qui modifiera l'annexe IV de la directive 2006/88/CE. Cette directive concerne les conditions de police sanitaire applicables aux animaux et aux produits d'aquaculture, de même que la prévention et les mesures de lutte contre certaines maladies des animaux aquatiques.*

*La directive a pour objectif de protéger les Etats membres, les zones ou les compartiments déclarés indemnes de certaines maladies et d'éviter la propagation de ces maladies au niveau communautaire notamment. Elle met l'accent sur la prévention de certaines maladies plutôt que sur leur contrôle une fois qu'elles sont installées.*

*Dans ce but, une liste des maladies concernées et des espèces qui y sont sensibles a été établie et figure dans la partie II de l'annexe IV de la directive.*

*L'article 16 de la directive concerne l'introduction d'animaux d'aquaculture appartenant à des espèces sensibles, dans des zones indemnes des maladies listées. Ces animaux destinés à l'élevage ou au repeuplement ne pourront être introduits dans un Etat membre, une zone ou un compartiment indemne d'une maladie visée que s'ils proviennent eux-mêmes d'Etats membres, de zones ou de compartiments indemnes des maladies visées. Cette exigence ne s'applique pas s'il s'agit d'espèces sensibles à un stade de leur développement pendant lequel il a été démontré scientifiquement qu'elles ne pouvaient pas transmettre la maladie.*

*L'actualisation de la liste des espèces sensibles est prévue en fonction de l'évolution des données scientifiques et techniques.*

*L'article 17 de la directive concerne les mesures à appliquer lors de l'introduction d'animaux d'aquaculture vivants appartenant à des espèces vectrices dans des zones indemnes des maladies visées. Une espèce pour laquelle il existe des données scientifiques, ou relevant de l'expérience pratique, démontrant qu'elle peut être vectrice d'une des maladies listées par la directive, ne pourra être introduite dans un Etat membre, une zone ou un compartiment*

27-31, avenue  
du Général Leclerc  
94701

Maisons-Alfort cedex  
Tel 01 49 77 13 50  
Fax 01 49 77 26 13  
www.afssa.fr

REPUBLIQUE  
FRANÇAISE

*indemne de la maladie concernée que si elle provient d'un Etat Membre, d'une zone ou d'un compartiment eux-mêmes indemnes de la maladie concernée, ou si elle a été maintenue en quarantaine dans des conditions appropriées. Cet article 17 prévoit également l'établissement (et l'actualisation) d'une liste des espèces vectrices, de leurs stades de développement et des conditions dans lesquelles ces espèces sont susceptibles de transmettre les maladies listées dans l'annexe IV, partie II.*

*La décision modifiant l'annexe IV de la directive 2006/88/CE établit une liste des espèces vectrices des agents de maladies figurant en annexe partie II, et prévoit les conditions dans lesquelles ces espèces peuvent être considérées comme vectrices.*

*Selon la définition figurant dans la directive 2006/88/CE, est considérée comme espèce vectrice toute espèce qui n'est pas sensible à une maladie mais qui pourrait propager l'infection en transmettant des agents pathogènes d'une espèce hôte à une autre.*

*La DGAI demande l'avis de l'Afssa sur la liste des espèces vectrices proposée. Un avis de l'Afssa concernant une première liste avait déjà fait l'objet d'un précédent rapport (avis 2006-SA-0280).*

### Méthode d'expertise

*L'expertise collective a été réalisée sur la base d'un rapport initial rédigé par un rapporteur non membre du CES SA (scientifique responsable du LNR des maladies virales des poissons de l'Afssa Ploufragan/Brest), qui a été présenté, discuté et validé par le Comité d'experts spécialisé « Santé animale », réuni le 6 février 2008.*

*Elle a été conduite sur la base :*

- *des documents suivants :*
  - *la lettre de saisine de la DGAL du 13 décembre 2007 ;*
  - *le projet de décision communautaire relative à l'établissement d'une liste d'espèces vectrices pour les poissons au regard des maladies de l'annexe IV de la directive 2006/88 ;*
  - *la consultation du rapport de l'EFSA « Possible vector species and live stages of susceptible species not transmitting disease as regards certain fish diseases » dans The EFSA Journal (2007) 584, 1-163 (opinion scientifique du groupe " Animal health and welfare" suite à une saisine de la Commission Européenne (question N° EFSA-Q-2007-044) ;*
  - *la consultation du « Manual of Diagnostic Tests for Aquatic Animals » OIE, 2006 ;*
- *de la discussion entre les experts du CES SA, le rapporteur et de l'audition d'un scientifique expert de l'Ifremer .*

### Argumentaire

*Le tableau des maladies figurant dans la partie II du projet de Décision fait état, pour les poissons, de deux maladies exotiques, absentes de l'UE, et de cinq maladies non exotiques d'importance économique dans les Etats membres. A l'exception de « l'Epizootic Ulcerative Syndrome » (EUS), due à un champignon, Aphanomyces invadans, toutes les autres maladies sont d'origine virale. Pour chacune des maladies figurent les espèces sensibles, les espèces vectrices et les conditions selon lesquelles ces dernières sont effectivement considérées comme vectrices.*

Il n'existe pas de données scientifiques résultant d'essais expérimentaux ou d'études épidémiologiques qui permettent d'impliquer une espèce non sensible dans la transmission des agents des maladies listées.

En l'absence de données expérimentales ou épidémiologiques, deux hypothèses peuvent être avancées pour expliquer la transmission des agents des maladies virales listées par des espèces vectrices :

- ces espèces peuvent jouer le même rôle que des vecteurs inertes (matériel contaminé, eau, fèces...), lorsque les agents pathogènes sont présents dans le mucus de la peau ou des branchies ;
- en ce qui concerne les virus : ceux-ci pourraient être présents dans les viscères ou autres organes de l'espèce vectrice sans provoquer de trouble particulier et être excrétés dans l'eau à certains moments de son existence. La présence d'espèces sensibles dans la même eau que ces espèces vectrices constitue un risque de voir apparaître une maladie si la charge virale infectieuse est suffisante et les conditions thermiques favorables au développement des maladies.

### **1 Analyse succincte du rapport de l'AESA**

Le tableau, en partie II de la décision, résulte du rapport réalisé par l'AESA à la suite des questions posées par la Commission européenne. Le groupe de scientifiques mis en place par l'AESA avait à répondre à deux questions précises :

- la première visait à établir quelles étaient les étapes de développement des espèces sensibles aux maladies listées, pendant lesquelles elles ne pouvaient pas transmettre les maladies listées ;
- la seconde visait à établir une liste des espèces susceptibles d'être vectrices des agents des maladies listées.

Le groupe a réalisé une analyse de risque pour évaluer la probabilité que des mouvements d'animaux, identifiés comme vecteurs vivants des agents des maladies listées en Annexe IV de la directive 2006/88/CE et destinés à l'élevage, puissent résulter en l'introduction de ces agents infectieux chez des espèces sensibles situées dans un Etat membre, une zone ou un compartiment indemne de ces agents.

Les vecteurs potentiels des agents des maladies de poissons ont été répartis en neuf groupes constitués d'espèces élevées en Europe :

- Acipenseridae (Esturgeons)
- Anguillidae (Anguille en eau douce)
- Cyprinidae (Carpes)
- Poissons d'eau douce (non Cyprinidae, non Salmonidae)
- Poissons marins méditerranéens
- Poissons marins non Salmonidae d'Europe du Nord (Atlantique, Mer du Nord, Baltique)
- Tilapia
- Salmonidae
- Poissons d'ornement

L'analyse de risque a consisté à confronter les groupes précédents avec les agents des maladies listées en tenant compte de trois critères : l'absence de sensibilité, la distribution géographique, et les échanges commerciaux. Les espèces pour lesquelles les trois critères sont vérifiés pour un agent donné sont considérées comme vecteurs possibles (tableau 23 du rapport AESA).

Le rapport de l'AESA met l'accent sur l'absence d'information concernant :

- la nature du contact nécessaire entre un poisson infecté et un vecteur potentiel pour que ce dernier soit contaminé ;
- la manière dont doit se faire le contact entre le vecteur et l'espèce sensible pour qu'il y ait transmission de l'agent infectieux ;
- la dose infectieuse minimale, le temps de survie et les variations associées des différentes souches des agents concernés.

Conclusions du groupe quant à la question de savoir quelles espèces vectrices, à quel stade de leur développement et sous quelles conditions, étaient susceptibles de transmettre une maladie spécifique de la liste figurant dans l'annexe IV partie II :

- il n'existe pas de publication scientifique mettant en évidence le rôle de vecteurs joué par des animaux aquatiques dans la transmission des maladies listées ;
- pour la plupart des agents infectieux, une espèce n'est potentiellement vectrice que si elle provient d'un élevage hébergeant des espèces sensibles ;
- un groupe d'espèces sensibles, non listées, a été identifié pour lesquelles il existe des preuves scientifiques de leur sensibilité. Ces espèces ont été exclues de l'analyse de risques bien qu'elles représentent une voie non contrôlée d'introduction et dissémination des pathogènes listés ;
- des espèces ou groupes d'espèces, potentiels, leurs stades de développement et les conditions dans lesquelles elles peuvent agir en tant que vecteurs des agents des maladies listées ont été identifiés ;
- étant donné la grande variation de pathogénicité des différentes souches de virus listés et la large distribution de celles non pathogènes, il existe une grande imprécision et un manque d'uniformité dans la définition des maladies listées et de leurs agents. Ceci entraîne une certaine confusion quant à la caractérisation des pathogènes, leur classification et les outils de diagnostic ;
- la probabilité pour une espèce d'être vectrice d'une maladie donnée a été considérée comme allant de négligeable à modérée dans des conditions définies.

## **2 Commentaires concernant le tableau des maladies listées dans l'annexe de la décision**

Dans le tableau à expertiser :

- la quatrième colonne comporte les familles de poissons ou de crustacés dont la probabilité d'agir en tant que vecteurs des agents responsables des maladies a été estimée de modérée à faible selon la classification de l'AESA (tableau 23 du rapport AESA). Les familles représentant un risque, très faible, extrêmement faible ou négligeable, dans ce même rapport, n'ont pas été retenues dans le tableau de l'annexe de la décision. Par ailleurs, aucune espèce à haut risque n'a été identifiée ;
- la cinquième colonne présente les conditions pour lesquelles les espèces citées dans la colonne 4 peuvent être considérées comme vectrices des maladies données.

Dans la quatrième colonne, une certaine confusion est notée dans la « liste des espèces » potentiellement vectrices. En effet, c'est parfois le genre qui est indiqué avec son nom latin (ex : *Oreochromis*) ou sans nom latin (ex : halibut et flounder), d'autres fois il s'agit d'une famille (ex : *Acipenseridae*, *Cyprinidae* ou *Salmonidae*) ou d'un groupe de familles (ex : poissons d'eau douce ou poissons marins méditerranéens).

Les poissons d'eau douce autres que les *Cyprinidae* englobent forcément les *Salmonidae* en eau douce, or cette catégorie de poissons est citée distinctement pour la « Spring viraemia of carp » (SVC). De même, pour la « Viral haemorrhagic septicaemia » (VHS), les poissons marins méditerranéens figurent parmi les vecteurs potentiels de virus de la VHS, alors que ces virus sont présents chez un grand nombre d'espèces marines en Atlantique, Mer du Nord et Baltique. Par conséquent, les vecteurs de ces virus y sont certainement plus nombreux qu'en Méditerranée.

Il n'existe pas d'espèces vectrices répertoriées pour les virus de la « Koi herpes virus » (KHV) et de « l'Infectious salmon anaemia » (ISA). Ceci peut paraître assez surprenant, surtout pour le virus de l'ISA qui est présent en milieu marin ouvert.

Dans la cinquième colonne, les conditions dans lesquelles les espèces de la colonne 4 peuvent être considérées comme vectrices ne sont pas indiquées pour « l'Epizootic haematopoietic necrosis » (EHN) ou l'UES.



*Pour les autres maladies, les espèces sont considérées comme vectrices lorsqu'elles sont originaires d'un élevage ou d'un bassin hydrographique comportant des espèces sensibles et qu'elles sont elles-mêmes destinées à un élevage détenant des espèces sensibles. Il paraît nécessaire d'ajouter que ces espèces vectrices sont originaires « d'un élevage ou d'un bassin hydrographique comportant des espèces sensibles infectées par l'agent de la maladie concernée, ou dont l'état sanitaire est inconnu ».*

*Le CES SA considère qu'il serait plus pertinent, à la vue du peu d'information scientifique disponible sur le caractère vecteur des espèces listées, de considérer cette liste d'un point de vue plus général, :*

- dans la quatrième colonne correspondant aux espèces vectrices, partie II de l'annexe IV, pour l'ensemble des maladies listées, il faudrait indiquer que « toute espèce aquatique ayant été en contact, direct ou indirect (eau, matériel), avec une espèce sensible infectée par l'un des agents des maladies listées doit être considérée comme pouvant être un vecteur actif ou passif de la transmission de l'agent pathogène considéré » ;*
- dans la cinquième colonne qui concerne les conditions dans lesquelles les espèces sont considérées comme vectrices, la phrase suivante pourrait également s'appliquer à l'ensemble des agents des maladies listées : « applicable lorsque l'espèce potentiellement vectrice provient d'un élevage, ou d'une zone, dans lequel se trouvent des espèces sensibles infectées par l'agent concerné, ou provient d'un élevage au statut sanitaire inconnu vis-à-vis de cet agent, et que cette espèce vectrice est destinée à un élevage indemne de l'agent concerné. Dans le cas où l'espèce vectrice provient d'un élevage ou d'une zone de statut sanitaire inconnu, elle devra transiter par un établissement de quarantaine avant d'être transférée dans un élevage indemne ».*

### Conclusions et recommandations

*Considérant qu'il est important de prendre en compte le rôle d'espèces vectrices éventuelles dans la dissémination des agents pathogènes responsables des maladies listées en annexe IV de la directive 2006/88/EC ;*

*Considérant que la documentation scientifique, relative au rôle d'éventuelles espèces vectrices dans la dissémination des agents pathogènes concernés, est quasiment inexistante, comme mentionné dans le rapport de l'AESA ;*

*Considérant qu'il n'a jamais été démontré que les espèces vectrices, appartenant aux genres, aux familles ou groupes de familles, figurant dans la colonne 4 du tableau, aient eu un rôle dans la dissémination des agents pathogènes concernés ;*

*Considérant également que les conditions, dans lesquelles ces espèces peuvent devenir des vecteurs pour les agents responsables des maladies listées, ne sont pas définies ;*

*Considérant que des espèces, sensibles à certaines des maladies listées, ne figurent pas dans la colonne des espèces sensibles, comme le fait remarquer également le rapport de l'AESA, et que ces espèces constituent en outre un risque majeur de contamination des élevages indemnes ;*

*Considérant que les stades de développement pendant lesquels les espèces sensibles ne sont pas susceptibles de transmettre les agents pathogènes listés ne sont pas connus, pas plus que ne sont identifiés les stades de développement pendant lesquels les espèces vectrices sont susceptibles de transmettre ces agents ;*

*Considérant comme pertinentes les remarques figurant dans le résumé du rapport émis par l'AESA à propos des espèces vectrices,*

le CES SA propose d'indiquer :

- dans la quatrième colonne du tableau correspondant aux espèces vectrices, partie II de l'annexe IV, pour l'ensemble des maladies listées :  
**« toute espèce aquatique ayant été en contact, direct ou indirect (eau, matériel), avec une espèce sensible infectée par l'un des agents des maladies listées doit être considérée comme pouvant être un vecteur actif ou passif de la transmission de l'agent pathogène considéré » ;**
- dans la cinquième colonne du tableau, qui concerne les conditions dans lesquelles les espèces sont considérées comme vectrices, pour l'ensemble des agents des maladies listées :  
**« applicable lorsque l'espèce potentiellement vectrice provient d'un élevage, ou d'une zone, dans lequel se trouvent des espèces sensibles infectées par l'agent concerné, ou provient d'un élevage au statut sanitaire inconnu vis-à-vis de cet agent, et que cette espèce vectrice est destinée à un élevage indemne de l'agent concerné.**  
**Dans le cas où l'espèce vectrice provient d'un élevage ou d'une zone de statut sanitaire inconnu, elle devra transiter par un établissement de quarantaine avant d'être transférée dans un élevage indemne».**

Ainsi, il est important de considérer, comme il est fait de façon usuelle en santé animale, le statut sanitaire de l'élevage, de la zone ou du compartiment d'origine de l'espèce à prendre en compte, plutôt que de définir une liste d'espèces vectrices non exhaustive, aux fondements scientifiques très discutables.

Mots clés : liste d'espèces vectrices, poissons, annexe IV, directive 2006/88 »

### **Avis de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments**

Tels sont les éléments d'analyse que l'Afssa est en mesure de fournir en réponse à la saisine de la Direction générale de l'alimentation sur une demande d'avis sur la révision d'un projet de décision communautaire relative à l'établissement d'une liste d'espèces vectrices pour les poissons au regard des maladies de l'annexe IV de la directive 2006/88.

La Directrice générale de l'Agence française  
de sécurité sanitaire des aliments

**Pascale BRIAND**