

Scientific Opinion on marine biotoxins in shellfish – Emerging toxins: Ciguatera group. EFSA Journal 2010; 8(6): 1627

Sève P, Tremblay A, Rousset H, Turquet J. 2011. Ichtyosarcotisme par ciguatera à l'île de la Réunion de 2000 à 2010. À propos de 230 cas. Rev. Med. Int., 32(1), Juin 2011. S57

Vaillant V, Caumes E, De Valk H, Mesnage V, Griffon AM. 2001. Intoxication alimentaire à la ciguatera: savoir l'évoquer même en l'absence de voyage. Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire, 38:187.

Yasumoto T., Nakajima I., Bagnis R.A. and Adachi R. 1977. Finding of a dinoflagellate as a likely culprit of ciguatera. Bull. Jap. Soc. Sci. Fish. 43:1021-1026.

## Brève. Nouvelle épizootie de betanodavirus chez des poissons de mer sauvages en Algérie Short item. New outbreak of betanodavirus in wild sea fish in Algeria

Laurent Bigarré (1) (laurent.bigarre@anses.fr), Marine Baud (1), Hichem Kara (2)

(1) Anses, Laboratoire de Ploufragan-Plouzané, France

(2) Laboratoire bioressources marines, Université Badji Mokhtar-Annaba, Algérie

**Mots clés :** nodaviruse, Algérie, poisson, faune sauvage

**Key-words:** nervous necrosis, Algeria, fish, wild fauna

Cette brève a été publiée en avant-première sur la page internet du *Bulletin épidémiologique* en février 2013.

Entre août et novembre 2012, des mortalités importantes de mérous sauvages adultes ont été signalées sur les côtes algériennes. Plusieurs centaines d'individus moribonds ou morts ont été observés à la surface par des pêcheurs ou des plongeurs entre El-Kala, à l'Est, et Dellys séparées par environ 500 km (Figure 1). Certains spécimens ont été collectés pour la vente à la consommation, en dépit du manque d'information sur la cause des mortalités. Les services vétérinaires ont alors bloqué une partie des ventes.

Deux espèces de mérous ont été affectées, le mérou brun (*Epinephelus marginatus*) et la badèche (*E. costae*). Cependant, d'autres espèces sauvages ont été touchées par un phénomène similaire. Des bars et des mullets ont également été remarqués, flottant à la surface de l'eau. Des échantillons de trois espèces ont été collectés par des chercheurs de l'université d'Annaba et envoyés à l'unité de pathologie virale des poissons du laboratoire de l'Anses de Plouzané pour recherche de virus. Sur dix échantillons analysés par PCR, sept se sont révélés porteurs de betanodavirus. Ces virus sont bien connus dans nombre d'élevages de poissons à l'échelle internationale, chez lesquels ils provoquent une maladie, la nécrose nerveuse virale (ou nodaviruse), responsable de pertes sévères chez les alevins, les juvéniles et les adultes. Ces virus ne sont présents que chez les poissons et ne touchent pas les mammifères. Une importante diversité génétique a été décrite avec au moins quatre espèces reconnues (www.ictvonline.org), un cinquième génotype en attente de classification et des réassortants entre deux espèces

(Panzarin *et al.*, 2011). La maladie est endémique en Méditerranée, particulièrement dans les élevages de bars dans lesquels les pertes sont souvent élevées, en Grèce par exemple. Le virus se concentre dans les tissus nerveux, notamment dans le cerveau et la rétine. Les symptômes sont une nage déséquilibrée, qui peut aller jusqu'au tournoiement du poisson. Les taux de mortalité sont très variables selon les épisodes, et peuvent atteindre 100 %. La maladie est rarement signalée dans le milieu sauvage, en partie faute de réseau de surveillance. Des épisodes de mortalité ont déjà été signalés par le passé dans des élevages de poissons situés dans le sud de la France. À ce jour cependant, la maladie n'a pas été détectée dans le milieu sauvage sur la côte française sud, malgré sa présence avérée dans tout le bassin Ouest-méditerranéen.

Ainsi, en 2011, une épidémie virale avait déjà touché les mérous sauvages sur la côte algérienne, plus précisément dans le golfe d'Annaba, ainsi qu'en Italie et en Espagne de manière quasi-simultanée (Kara *et al.*, 2013). Des analyses d'échantillons en provenance d'Algérie avaient alors mis en évidence un betanodavirus, de l'espèce RGNNV (Red-spotted grouper nervous necrosis virus), génétiquement très similaire à d'autres isolats du bassin méditerranéen et d'Asie du sud-est [1]. Du fait de cette ressemblance avec des virus d'origines géographiques très différentes, il n'a pas été possible de remonter à la source du virus. Cependant, la proximité des côtes algériennes avec des zones fortement contaminées (Espagne, Tunisie, etc.) permet d'émettre l'hypothèse d'une origine sub-régionale du virus. En ce qui concerne l'épizootie de 2012, un travail de séquençage de virus va être effectué à partir des échantillons de mérous et de deux autres espèces



Figure 1. Localisation des mortalités de poissons, principalement des mérous, constatées sur les côtes algériennes en 2012

(mulet et bar), afin d'établir les relations génétiques entre les virus issus d'hôtes différents collectés en 2011 et 2012. Il est en effet important de suivre l'évolution des populations virales dans l'espace et au cours du temps afin d'élaborer un plan de lutte adapté.

En conclusion, le virus est désormais endémique dans la faune sauvage dans la région, affectant plusieurs espèces depuis au moins 2011. Bien qu'il y ait peu de données épidémiologiques, il semblerait que la maladie en 2012 ait notablement progressé vers l'Ouest du pays, représentant une menace pour les quelques élevages de bars de la région de Béjaïa. Il s'avère désormais urgent de prendre la mesure du risque associé à cette maladie, notamment dans un contexte de mise en place d'un plan de développement ambitieux de la pisciculture en Algérie. Par ailleurs, la nodaviriose est une pression supplémentaire pour des espèces sauvages déjà en danger, telles que le mérour brun inscrit sur la liste des espèces en phase critique d'extinction (Union internationale pour la conservation de la nature). Une première étape

dans le développement d'un réseau de surveillance local a été franchie avec la sensibilisation des acteurs du monde piscicole via la distribution d'une plaquette d'information avec quelques généralités sur la maladie et une liste des recommandations à suivre en cas de nouvel épisode de mortalité.

## Références bibliographiques

Kara, H., Chaoui, L., Zaidi, R., Deboissésou, C., Baud, M., Bigarré, L. 2013. Betanodavirus-associated mortalities of adult wild groupers *Epinephelus marginatus* (L.) and *Epinephelus costae* (S.) in Algeria. J. Fish Dis. in press.

Panzarin, V., Fusaro, A., Monne, I., Cappellozza, E., Patarnello, P., Bovo, G., Capua, I., Holmes, E.C., Cattoli, G., 2012. Molecular epidemiology and evolutionary dynamics of betanodavirus in southern Europe. Infect. Genet. Evol. 12:63-70.

# Tuberculose bovine : investigations épidémiologiques au sein de troupeaux bovins infectés à plusieurs reprises

Aurélie Courcoul (1) (aurelie.courcoul@anses.fr), François Moutou (1), Jacquemine Vialard (2)

(1) Anses, Laboratoire de santé animale, Maisons-Alfort, France

(2) Anses, Laboratoire de Niort, Niort, France

## Résumé

Ces dernières années, des élevages bovins de Côte-d'Or et de Dordogne ont été découverts infectés de tuberculose bovine plusieurs fois à quelques années d'intervalle et ce malgré un assainissement par abattage total. A la demande de la DGAL, une mission d'investigation de ces cas de recontamination a eu lieu durant l'été 2012. Les résultats de cette mission mettent en évidence une bonne mise en œuvre des opérations d'assainissement et de repeuplement des foyers ainsi que de prophylaxie des troupeaux. Le renforcement de la biosécurité en élevage et la limitation des contacts directs et indirects (via notamment les points d'eau et l'alimentation au pâturage) entre faune sauvage et bovins ont été identifiés comme une priorité. Ce changement nécessaire des pratiques d'élevage se heurte à de fortes contraintes socio-économiques. Enfin, la gestion cynégétique du sanglier et les modalités de piégeage des blaireaux sont également des points à améliorer pour aboutir à l'éradication de la tuberculose bovine. Le rapport de mission complet est disponible sur le centre de ressources de la Plateforme ESA ([www.survepi.org](http://www.survepi.org)).

## Mots clés

Tuberculose bovine, bovins, investigation épidémiologique

## Abstract

### *Epidemiological investigation of recurrent bovine tuberculosis in French cattle herds*

*In the last few years, some cattle herds of Côte-d'Or and Dordogne departments in France have experienced several episodes of bovine tuberculosis despite the herd total slaughter at each episode. In summer 2012, field investigations were conducted in those multi-infected herds upon request from the Ministry of Agriculture. A good implementation of infected herd management and cattle TB testing was highlighted. Improving farm biosecurity and limiting both direct and indirect contacts (e.g. through water and feeding places at pasture) between wildlife and cattle were identified as a priority. However, due to socioeconomic constraints, changing husbandry practices is difficult. At last, wild board hunting management and badger culling plan have to be improved in order to tackle bovine tuberculosis with eradication as the long-term goal. The full investigation report is available on the ESA Platform Resource Centre ([www.survepi.org](http://www.survepi.org)).*

## Keywords

*Bovine tuberculosis, cattle, field investigation*

En 2012, les acteurs du dispositif de surveillance de la tuberculose bovine, notamment les DDPP, GDS et vétérinaires sanitaires, ont constaté en Côte-d'Or et en Dordogne un nombre anormalement important de cheptels bovins recontaminés par *Mycobacterium bovis*. Certains de ces élevages avaient déjà subi un voire deux abattages totaux. Cette situation a conduit la DGAL à demander que des investigations soient menées dans tout ou partie de ces exploitations, afin de hiérarchiser les causes possibles de recontamination de ces différents cheptels. Pour essayer de répondre à ces questions, nous avons visité six exploitations, une par demi-journée, lors d'une mission d'une semaine passée dans chaque département, une en août, une en septembre 2012. Deux autres demi-journées ont été consacrées

à des entretiens avec les différents acteurs locaux (DDPP, GTV, GDS, FDC, LVD, ONCFS). En tant qu'investigateurs, nous nous sommes donc interrogés sur la pertinence des mesures mises en œuvre lors de la découverte d'un foyer de tuberculose, soit au niveau de la conduite des opérations d'assainissement des cheptels, soit au niveau de la maîtrise des risques de recontamination, ainsi que sur le contexte socio-économique pouvant interférer avec la gestion de la tuberculose bovine. Le temps passé par département et par exploitation n'a pas été suffisant pour prétendre obtenir un bilan exhaustif. Même si nous donnons quelques chiffres, ces résultats doivent être compris comme plus qualitatifs que quantitatifs. Les réponses apportées pourraient être consolidées par une véritable