

— L'azote ammoniacal, un toxique potentiel en élevage de poissons : le cas du turbot .



L'azote ammoniacal est un toxique potentiel en élevage de poissons ayant des effets plus ou moins sévères selon la concentration ambiante et la durée d'exposition. Dans une première partie, nous rappelons que l'AAT (somme de NH_4^+ et NH_3) est toxique essentiellement sous sa forme NH_3 . Dès qu'un poisson se trouve en présence de niveaux d'AAT anormalement élevés, il y a entrée d'AAT surtout sous forme de NH_3 et diffusion dans les différents compartiments du poisson (à l'équilibre, le NH_4^+ est dominant). Selon les conditions d'exposition, différents états d'équilibre se succèdent entre le poisson et le milieu dès lors que ses capacités d'excrétion sont affectées. A partir d'un certain niveau de concentration d'AAT dans le sang et les tissus, le poisson n'arrive plus à réguler ses fonctions vitales, le seuil de toxicité est atteint. Nous faisons ensuite la synthèse de l'état des connaissances des effets de l'AAT sur la survie et la croissance du turbot (*Psetta maxima*) en le comparant à d'autres espèces de poissons élevées en mer ou en eau douce. A court terme, la sensibilité du turbot à l'AAT est du même ordre de grandeur que celle de la daurade et du bar, la 96-h CL50 (concentration létale pour 50 % de la population) varie dans une fourchette de 1 à 3 mg/l NH_3 . Des valeurs aussi élevées ne peuvent être qu'accidentellement rencontrées, même dans les élevages à haute densité. Chez toutes les espèces marines éprouvées, le seuil de toxicité chronique est plus bas, 0,8-1 mg/l NH_3 pour une durée d'exposition n'excédant pas un mois. Chez le turbot, la croissance est ralentie à 0,33 mg/l NH_3 en moyenne et sensiblement aux mêmes valeurs chez le bar et la daurade. Chez ces mêmes espèces selon la durée d'exposition, il y a risque de perturbation de la croissance au-dessus de 0,11 mg/l NH_3 , ce qui correspond aux pics de concentrations dans les élevages à haute densité utilisant des circuits fermés. Ces seuils de sécurité en termes de croissance sont sensiblement plus bas chez les salmonidés (0,02-0,15 mg/l NH_3), surtout pendant la phase d'eau douce. En définitive, dans des conditions de croissance par ailleurs optimales (facteurs du milieu et alimentation) le turbot et les poissons marins, pris au stade juvénile, sont relativement tolérants à l'AAT. Toutefois leur sensibilité est étroitement dépendante de facteurs environnementaux tels que le pH et la disponibilité en oxygène. Elle peut de même être modulée par les conditions d'exposition : pré-acclimatation, niveaux fluctuants d'AAT et durée d'exposition.

Auteurs du document : J. PERSON-LE RUYET, G. BOEUF

Obtenir le document : EDP Sciences

Mots clés : total ammonia nitrogen, nh, acute toxicity, chronic toxicity, fish, turbot, azote ammoniacal, nh, toxicité aigue, toxicité chronique, poissons, turbot

Thème (issu du Text Mining) : FAUNE

Date : 2008-08-01

Format : text/xml

Source : <https://doi.org/10.1051/kmae:1998013>

Langue : Français

Télécharger les documents : <https://www.kmae-journal.org/10.1051/kmae:1998013/pdf>

Permalien : <https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/l-azote-ammoniacal-un-toxique-potentiel-en-elevage-de-poissons-le-cas-du-turbot0>