

A64

Évaluation écotoxicologique du traitement des eaux usées par ozonation : étude *in vivo* chez la moule d'eau douce *Elliptio complanata*

Pédelucq J.^{1,2} ; Blais M.³ ; Lacaze E.¹ ; Fortier M.¹ ; Rault P.¹ ; Mazzelier P.² ; Budzinski H.² ; Fournier M.¹ ; Brousseau P.¹

¹ Laboratoire d'immunotoxicologie, INRS-Institut Armand-Frappier, 531 boulevard des Prairies Laval (Qc) H7V 1B7 Canada.

² LPTC, UMR EPOC 5805, 351 cours de la Libération 33400 Talence France.

³ Credeau, École Polytechnique de Montréal, 2900 boul Edouard-Montpetit Montréal (Qc) H3T 1J4 Canada.

Le rejet des eaux usées est une des principales sources de pollution des milieux aquatiques récepteurs. De plus, en raison de l'urbanisation croissante, le volume des rejets urbains augmente, ce qui entraîne un risque de contamination accru pour les écosystèmes aquatiques. Cependant, plusieurs traitements ont été mis en place afin de limiter la toxicité de ces effluents. Parmi eux l'ozonation qui est un procédé de désinfection capable d'éliminer une très grande diversité de micropolluants, réduisant ainsi la toxicité des rejets pour les organismes aquatiques. Du fait de l'importance de l'ozonation, nous avons voulu évaluer les réponses des hémocytes de moules d'eau douce (*Elliptio complanata*) lors d'une exposition *in vivo* à des effluents traités par ozonation. Les hémocytes sont acteurs des réponses du système immunitaire chez les bivalves. Ils jouent un rôle primordial dans la défense de l'organisme lors de contact avec différents facteurs de stress comme la présence de xénobiotiques. Ainsi dans cette étude, des bivalves d'eau douce ont été exposés durant 28 jours à différents affluents, effluents et effluents traités à l'ozone. A la fin de cette exposition, l'hémolymphe (fluide contenant les hémocytes) des bivalves a été prélevée afin de mesurer plusieurs biomarqueurs tels que la densité cellulaire, la viabilité cellulaire et l'efficacité de la phagocytose grâce à la cytométrie en flux. L'activité de la cyclooxygénase, la production de NO et les dommages à l'ADN sur les hémocytes ont également été étudiés. Nous avons alors pu observer que suite au traitement à l'ozone les dommages à l'ADN ont diminués. De plus, nous avons observé que la viabilité et l'immunité naturelle des moules exposées n'ont pas été modifiées par l'ozonation.