

**AVIS DE PRESENTATION DE THESE EN SOUTENANCE POUR
L'OBTENTION DU DIPLOME NATIONAL DE DOCTEUR**

Monsieur Thomas MILINKOVITCH présentera ses travaux intitulés :

**«Stratégie de lutte contre les catastrophes pétrolières et risque environnemental associé :
évaluation de la toxicité d'un dispersant en milieu côtier chez *Liza sp* »**

Spécialité : Physiologie, Biologie des organismes, Populations, Interactions

Le 21 janvier 2011 à 14h00

**Lieu : Université de La Rochelle
Maison des Sciences de l'Ingénieur
Amphi 100 (rez-de-chaussée)
Av. Becquerel
17000 LA ROCHELLE**

Composition du jury :

M. BUSTAMANTE Paco, Professeur, Université de La Rochelle
M. CAMUS Lionel, Professeur associé, Polar Environmental Center, Tromsø (Norvège)
M. CAQUET Thierry, Directeur de recherche, INRA Rennes
M. FEUNTEUN Eric, Professeur, Muséum National d'Histoire Naturelle, Dinard
M. LE FLOCH Stéphane (*Invité*), Docteur, Recherche & Développement, CEDRE Brest
Mme LOIZEAU Véronique, Chargée de recherche, IFREMER
M. THOMAS-GUYON Hélène, Maître de Conférences, HDR, Université de La Rochelle
M. WARNAU Michel, Directeur de recherche, IAEA, Vienne (Autriche)

Résumé :

Lors de catastrophes pétrolières, l'utilisation de dispersant est une stratégie de lutte qui permet le transfert de la nappe de pétrole de la surface vers la colonne d'eau, sous forme de gouttelettes d'hydrocarbure. En milieu côtier, la dispersion d'une nappe de pétrole est une mesure controversée car la faible profondeur de la colonne d'eau ne permet pas une dissémination rapide des gouttelettes d'hydrocarbure et expose ainsi les écosystèmes aquatiques à de fortes concentrations de contaminant.

Afin d'évaluer la toxicité de l'application de dispersant en zones côtières, une approche expérimentale a été menée chez des juvéniles de *Liza sp.* en considérant trois scénarii : (i) la dispersion mécanique de la nappe simulant une dispersion naturelle due aux conditions météorologiques ; (ii) la dispersion chimique de la nappe simulant l'application de dispersant ; (iii) l'absence de dispersion de la nappe simulant son confinement avant récupération. La toxicité de chaque condition a été évaluée au travers d'une mesure de la mortalité sur un groupe d'individu, par l'estimation des performances de nage et de la capacité métabolique au niveau de l'organisme, et par une approche multimarqueur au niveau de l'organe.

La comparaison entre une nappe de pétrole non dispersée et une nappe de pétrole dispersée chimiquement montre que l'application de dispersant entraîne une augmentation des phénomènes de mortalité et une diminution, au niveau hépatique et branchial, des capacités de défense contre les xénobiotiques. A l'inverse, la comparaison entre une nappe de pétrole dispersée mécaniquement et chimiquement montre que, lorsque l'agitation de la mer est importante, l'application de dispersant ne semble pas potentialiser la toxicité du pétrole. Ces résultats suggèrent que (i) la récupération de la nappe de pétrole devrait être considérée comme une technique de lutte prioritaire sur l'utilisation de dispersant ; (ii) l'application de dispersant pourrait être considérée lors de conditions météorologiques appropriées.