

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

Monsieur Julien MODERAN

présentera ses travaux intitulés :

« Estuaire de la Charente : Structure de communauté et écologie trophique du zooplancton, approche écosystémique de la contamination métallique »

Spécialité : Océanologie biologique

Le 9 juillet 2010 à 14h30

**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. BLANC Gérard	Professeur, Université de Bordeaux 1
M. DAUVIN Jean-Claude	Professeur, Université de Lille 1
M. DUCROTOY Jean-Paul	Professeur émérite, Université de Hull (Royaume Uni)
M. FICHET Denis	Maître de conférences, Université de La Rochelle
M. MIRAMAND Pierre	Professeur, Université de La Rochelle
Mme TACKX Michèle	Professeur, Université de Toulouse 3
M. WILSON Jim	Professeur, Trinity College (Irlande)

Résumé :

Les estuaires sont des systèmes hautement dynamiques où interagissent des processus biogéochimiques complexes qui influent sur le devenir de la matière organique et non organique. La confrontation des eaux fluviales et marines induit des changements rapides des principaux facteurs structurant la distribution des organismes vivants et gouvernant la spéciation de certains éléments traces entre phase particulaire et dissoute, ex : gradient de salinité, teneurs en matières en suspension (MES). Ce travail vise à étudier l'estuaire de la Charente, principal fleuve influençant le bassin de Marennes-Oléron (première zone ostréicole française) afin (i) de caractériser la structure de la communauté zooplanctonique en relation avec les paramètres environnementaux, (ii) le fonctionnement de la base du réseau trophique de l'estuaire (identification des sources de matière organique exploitée par les organismes zooplanctoniques et suprabenthiques) et (iii) d'établir un état de contamination par les métaux des compartiments biotiques.

L'estuaire de la Charente se distingue par des concentrations en MES extrêmement élevées, présentant néanmoins une contribution importante de la matière organique (efflorescence phytoplanctonique printanière en zone mésohaline et production microphytobenthique). La zone de turbidité maximale semble correspondre à un écotone qui contrôle les flux de matière organique et la distribution des organismes. Le mélange physique des particules issues des systèmes dulcicoles et marins adjacents à l'estuaire avec cette forte charge de matériel resuspendu conduit à une homogénéisation des signatures isotopiques et métalliques particulières en été et automne le long du gradient de salinité. Les quatre assemblages zooplanctoniques identifiés sont structurés spatialement par la salinité et la concentration en MES et temporellement par les variations de température et de débit fluvial. Malgré la dominance quantitative du matériel détritique au sein du pool de matière organique particulaire (MOP), il semble que les 5 taxons planctoniques ou suprabenthiques dominants étudiés (*Eurytemora affinis*, *Acartia* spp., *Daphnia* spp., *Neomysis integer*, *Mesopodopsis slabberi*) présentent une sélectivité importante vis-à-vis de sources primaires distinctes. Cette succession spatio-temporelle d'espèces sélectives conduit à une multiplication des flux trophiques et semble ainsi optimiser à l'échelle annuelle l'exploitation de la MOP disponible.

Les concentrations en Cd, Cu, Hg, Pb, V et Zn ont par ailleurs été mesurées dans près de 40 taxons estuariens (zooplancton, benthos, poissons). Malgré des concentrations en métaux dissous et particuliers plus faibles que dans les grands estuaires européens subissant une pression anthropique importante (Seine, Gironde), les niveaux de contamination mesurés dans les différents compartiments biotiques semblent globalement équivalents. Les événements brefs (crue hivernale, efflorescence phytoplanctonique printanière) altèrent toutefois fortement ce schéma général en modifiant les sources primaires de matière organique disponibles et les concentrations métalliques particulières (Cd notamment).