

AVIS DE PRÉSENTATION DE THÈSE EN SOUTENANCE POUR L'OBTENTION DU DIPLÔME NATIONAL DE DOCTEUR

Mademoiselle Marcella CANNAS présentera ses travaux intitulés :

« **Effets des PCBs et de l'hypoxie sur l'énergétique, les performances cardiaques et le comportement anti-prédateur chez les juvéniles de sole commune (*Solea solea*)** »

Spécialité : Océanologie biologique

Le 6 juillet 2011 à 9h30

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. CHABOT Denis, Professeur associé, Institut Maurice-Lamontagne, Mont-Joli (Québec)
M. DOMENICI Paolo, Directeur de recherche, CNR, Torregrande (Oristano – Italie)
Mme LEFRANÇOIS Christel, Maître de conférences, Université de La Rochelle
M. McKENZIE David, Chargé de recherches CNRS, Université de Montpellier II

Résumé :

La zone côtière Atlantique constitue une importante nourricerie pour les juvéniles de sole commune (*Solea solea*, Linnaeus 1758). Pour évaluer les conséquences sur la biologie des juvéniles de cette espèce exploitant un milieu côtier de plus en plus anthropisé, les effets de l'hypoxie et/ou des Polychlorobiphényles (PCBs) ont été évalués sur leurs performances physiologiques (métabolisme aérobie et performances cardiaques) ainsi que sur leur comportement vis-à-vis des prédateurs. Pour cela, une étude a été réalisée à deux échelles d'organisation biologique, l'organe et l'individu. Des contaminations aux PCBs (670 ng and 2239 ng PCB g⁻¹ de nourriture ont été effectuées expérimentalement par voie trophique pendant 30 et 60 jours. De telles expositions ont engendré des effets peu marqués sur le métabolisme aérobie, se traduisant par une faible augmentation du métabolisme de maintenance associé à une augmentation de la concentration critique en oxygène (O_{2crit}) chez les soles exposées sur le long terme à la plus haute concentration de PCB. De la même façon, la performance cardiaque n'est apparue que très peu affectée par la contamination aux PCBs. Nous avons tout de même noté une diminution de la force de contraction du cœur des soles contaminées lorsqu'il est fortement sollicité comme c'est le cas au cours d'une activité physique soutenue. Par ailleurs, le mécanisme de contraction du cœur se trouve modifié chez les soles contaminées avec une participation plus importante du calcium issu du réticulum sarcoplasmique que chez les soles témoins. Les résultats concernant le comportement anti-prédateur ont montré que l'hypoxie engendrait une réduction du taux de réponse de fuite de la sole, ainsi qu'une limitation de leur capacité cryptique via une augmentation oxy-dépendent de la fréquence de ventilation. D'une façon générale, même si les PCBs semblent avoir peu d'effets sur les performances physiologiques testées, il ne peut être exclu qu'ils puissent compromettre à plus long terme le développement et la survie des juvéniles de soles, qu'ils soient associés ou non à des conditions environnementales limitantes comme l'hypoxie.