

## Fiche UE MU4BI022

### Atelier « Organismes Marins et Modèles biologiques » (OMaMob)

<b>Responsable</b>	Carine BARREAU, carine.barreau@upmc.fr			
<b>Descriptif</b>	<b>Niveau</b>	<b>Semestre d'enseignement</b>	<b>ECTS</b>	<b>Effectif maximal</b>
	M1	2	6	20
<b>Modalités pédagogiques</b>	<b>Volume horaire Cours</b>	<b>Volume horaire TD</b>	<b>Volume horaire TP</b>	<b>Présentiel/Distanciel</b>
	15		45	Présentiel
<b>Objectifs</b>	<p>Les organismes marins ont été parmi les premiers à être utilisés comme modèle dans l'étude du développement embryonnaire et de la division cellulaire. Ils ont, dans leur diversité, contribué à de nombreuses découvertes fondamentales en biologie et prix Nobel en physiologie-médecine. L'objectif principal de cette UE vise à montrer aux étudiants comment des organismes marins peuvent être exploités aujourd'hui dans les travaux de recherche menés au laboratoire de Biologie du Développement (LBDV) localisé à l'Observatoire Océanologique de Villefranche-sur-Mer (OOV).</p> <p>-L'UE comprend 2 ateliers articulés autour du concept de conservation des mécanismes biologiques fondamentaux tels que les voies de signalisation. La voie Wnt impliquée dans la mise en place de la polarité embryonnaire chez différentes espèces marines est prise comme exemple. L'objectif du 1<sup>er</sup> atelier est d'apprendre à connaître et manipuler différents invertébrés marins (ascidies, oursins et petites méduses) : collecte de gamètes, fécondation, suivi du développement embryonnaire en conditions normale et expérimentale. L'objectif du 2<sup>nd</sup> atelier est de pratiquer la technique d'hybridation <i>in situ</i> de manière comparative pour illustrer la mise en place des acteurs moléculaires de la voie Wnt.</p> <p>-L'UE comprend des visites et discussions avec les équipes de chercheurs organisées de manière à permettre aux étudiants de découvrir de manière plus concrète le travail et les outils (microinjection, imagerie confocale etc) des biologistes en station marine. La notion de modèle biologique est également abordée à l'occasion d'une collecte et d'une analyse d'organismes planctoniques. La formation est complétée par des séminaires d'ouverture portant sur des thèmes de recherche fondamentale et appliquée (éponges et biotechnologie marine, écologie/diversité du plancton, concept EvoDevo, ...).</p>			
<b>Thèmes abordés</b>	Organismes marins, Organismes modèles, invertébrés marins, plancton, voie Wnt, développement embryonnaire normal et pathologique (toxicologie), hybridation <i>in situ</i>			

## Fiche UE MU4BI022

### Atelier « Organismes Marins et Modèles biologiques » (OMaMob)

<b>Compétences acquises à l'issue de l'UE (concepts, méthodologie et outils)</b>	<p><b>COMPETENCES (en relation avec l'évaluation)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acquérir les compétences théoriques nécessaires pour appréhender les concepts utiles à la pratique expérimentale de la biologie.</li> <li>- Réaliser des expériences, connaître les bonnes pratiques de l'expérimentation, évaluer la validité et la limite des outils et méthodes utilisés.</li> <li>- Acquérir des savoir-faire de technicité (culture d'embryons, hybridation <i>in situ</i>) et de raisonnement.</li> <li>- Maîtriser l'anglais scientifique et technique dans le domaine de la spécialité</li> <li>- Evaluation (expression écrite) : Rédiger des comptes-rendus synthétiques de protocoles expérimentaux et de données scientifiques, analyser et critiquer les résultats, élaborer des interprétations théoriques de l'expérimentation.</li> <li>- Evaluation (expression orale): Analyser et présenter de manière critique la littérature scientifique.</li> </ul> <p><b>COMPETENCES par bloc</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>BLOC1 : Production et utilisation d'embryons d'invertébrés marins (théorie : introduction sur les organismes 1/2J, pratique : culture (1/2J) // par organisme)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bloc1a : oursins – 1J</li> <li>- Bloc1b : tuniciers – 1J</li> <li>- Bloc1c : méduses -1J</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Acquérir des savoir-faire de rigueur, de technicité et de raisonnement.</li> <li>→ Réaliser des expériences, connaître les bonnes pratiques de l'expérimentation.</li> </ul> </li> <li>- <b>BLOC2 : Hybridation <i>in situ</i> sur embryons d'oursins et de méduses (théorie, pratique 4J)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Acquérir des savoir-faire de rigueur, de technicité et de raisonnement.</li> <li>→ Evaluer la validité et la limite des outils et méthodes utilisées.</li> </ul> </li> <li>- <b>BLOC3 : Introduction à l'observation &amp; identification des organismes planctoniques (1/2J)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Acquérir des savoir-faire de rigueur, observation, technicité et de raisonnement.</li> </ul> </li> </ul>			
<b>Prérequis</b>	Aucun pré-requis n'est exigé pour suivre cette unité d'enseignement.			
<b>Modalités d'évaluation/100</b>	<b><i>Ecrit</i></b>	<b><i>Oral</i></b>	<b><i>CC</i></b>	<b><i>Autre</i></b>
	37,5	37,5	25	
<b>Langues utilisées</b>	<b><i>Dans les cours, TD, TP</i></b>		<b><i>Dans les documents, supports</i></b>	
	Français et Anglais		Anglais	
<b>Localisation</b>	Observatoire océanologique de Villefranche-sur-Mer			