


<b>MU4BM002</b>	<b>COMMUNICATION ET SIGNALISATION CELLULAIRES</b>			
<b>Responsable(s) &amp; courriel(s)</b>	Marta GARCIA	<a href="mailto:marta.garcia@sorbonne-universite.fr">marta.garcia@sorbonne-universite.fr</a>		
<b>Gestionnaire(s)</b>	Maryna KHODJAMIRIAN Tél. : 01 44 27 88 85	<a href="mailto:sciences-master-bmc-pedago2@sorbonne-universite.fr">sciences-master-bmc-pedago2@sorbonne-universite.fr</a>		
<b>Modalités</b>	Semestre <b>S1</b>	ECTS <b>6</b>	Présentiel / Distanciel <b>Présentiel</b>	Effectif maximal <b>100</b>
<b>Volume horaire</b>	<b>Cours/conférences</b> <b>40</b>	<b>TD</b> <b>20</b>	<b>TP / autre</b>	<b>Site</b> <b>Campus P&amp;M Curie</b>
<b>Langue d'enseignement</b>	<b>Cours</b> <b>Français</b>	<b>TD</b> <b>Français</b>	<b>TP</b>	<b>Supports de cours</b> <b>Français/Anglais</b>
<b>Evaluations (/100)</b>	<b>CC</b> <b>0</b>	<b>Ecrit</b> <b>100</b>	<b>Oral</b> <b>0</b>	<b>TP</b> <b>0</b>
<b>Orientation vers les parcours (pastille)</b>				
<b>Prérequis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organismes pluricellulaires</li> <li>- Les différents niveaux structuraux des protéines et les modifications post traductionnelles.</li> <li>- Les bases de l'enzymologie.</li> <li>- Concepts de biologie moléculaire</li> <li>- Immunologie : principes de base de l'immunité, les lymphocytes B et T et les récepteurs de l'antigène.</li> </ul>			

### Présentation pédagogique de l'UE






<b>Objectifs</b>	Les phénomènes de prolifération, de différenciation et de plasticité cellulaire impliquent un grand nombre de signalisations paracrine et/ou juxtacrine. Cette unité d'enseignement permettra aux étudiants d'acquérir une vision globale de la signalisation cellulaire et constituera une base commune à l'ensemble des spécialités de la mention. De plus, la connaissance de ces mécanismes apparaît également essentielle pour une approche moderne de la physiologie, de la neurobiologie et des pathologies relevant de ces disciplines.
<b>Thèmes abordés</b>	<u>Transduction du signal :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Récepteurs couplés aux protéines G (RCPG) : signalisation ; notions d'agoniste, antagoniste, agoniste inverse, ligands biaisés ; dimères ; DREADDs et chemogénétique.</li> <li>✓ Récepteurs à activité tyrosine kinase (RTK) : structures, mécanismes d'activation, principales voies de transduction (MAPK, PI3kinase).</li> <li>✓ Récepteur à activité sérine-thréonine kinase (TGFβ-Smad).</li> <li>✓ Récepteurs couplés aux Jak-STATs.</li> <li>✓ Les voies Wnt / La voie Shh.</li> </ul>

	<p><u>-Adhérence :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Jonctions cellulaires: organisation et structure. Les molécules d'adhérence cellulaire</li> <li>✓ Adhérence cellulaire: aspects dynamiques, signalisation et fonction au cours du développement.</li> </ul> <p><u>-BCR et TCR :</u> Signalisation par les récepteurs spécifiques de l'antigène (BCR et TCR, B et T cell receptor) et les principaux co-récepteurs associés.</p> <p><u>-Apoptose :</u> Importance physiologique, caractéristiques morphologiques et biochimiques, voies d'activation et leur régulation, signaux émanant des cellules apoptotiques.</p> <p><u>-Autophagie :</u> mécanismes moléculaires, rôles physiologiques et pathologiques</p> <p><u>-Séminaires scientifiques :</u> les thèmes changent chaque année en fonction des intervenants invités.</p>
<p><b>Compétences acquises à l'issue de l'UE</b> (concepts, méthodologie et outils)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaissance des concepts fondamentaux en signalisation cellulaire et des approches expérimentales pour les étudier</li> <li>- Evaluer la validité des résultats scientifiques.</li> <li>- Savoir analyser et critiquer les résultats expérimentaux et/ou de protocoles d'expériences</li> <li>- Compréhension de séminaire scientifique</li> </ul>

### Equipe pédagogique

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Animateur de l'équipe : Marta Garcia</li> <li>- Cours Magistraux: Valérie Bello, Rozenn Bernard, Carole Elbim, Marta Garcia, Ronan Le Bouffant, Anne Roumier et Sylvia Soares.</li> <li>- Travaux dirigés: Valérie Bello, Rozenn Bernard, Carole Elbim, Marta Garcia, Ronan Le Bouffant et Sylvia Soares.</li> </ul>
---

### Code des parcours type :

BBM 	BIM 	BCBDBCS 
GEpig 	Immuno 	Microbio 