

<b>MU4BM236</b>	<b>DYNAMIQUE CELLULAIRE : ASPECTS PHYSIOLOGIQUES ET PHYSIOPATHOLOGIQUES</b>
-----------------	-----------------------------------------------------------------------------

<b>Responsable(s) &amp; courriel(s)</b>	Tounsia AIT-SLIMANE	<a href="mailto:tounsia.ait-slimane@inserm.fr">tounsia.ait-slimane@inserm.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>S2</b>	ECTS <b>6</b>	Présentiel / Distanciel <b>Présentiel</b>	Effectif maximal <b>24</b>
<b>Volume horaire (H)</b>	<b>Cours</b> <b>20</b>	<b>TD</b> <b>12</b>	<b>TP / Travail personnel</b> <b>20 / 8</b>	<b>Site</b> <b>Campus P&amp;M Curie</b>
<b>Langue d'enseignement</b>	<b>Cours</b>	<b>TD</b>	<b>TP</b>	<b>Supports de cours</b>
Français/Anglais	<b>Français</b>	<b>Français</b>	<b>Français</b>	<b>Français</b>
<b>Evaluations (/100)</b>	<b>CC</b>	<b>Ecrit</b>	<b>Projet Oral</b> <b>50</b>	<b>TP</b> <b>50</b>
<b>Orientation vers les parcours (pastille)</b>				
<b>Prérequis</b>	aucun			

### Présentation pédagogique de l'UE

<b>Objectifs</b>	<p>Une partie de l'UE consistera en des cours et travaux dirigés illustrant les concepts fondamentaux des différents modes de transport cellulaire et leur régulation, offrant ainsi aux étudiants un socle de connaissances sur un processus cellulaire indispensable au bon fonctionnement de l'organisme. Dans l'autre partie, le défaut de trafic intracellulaire d'une protéine, à l'origine d'une pathologie humaine et sa correction seront illustrés par une approche pratique au cours d'un TP, en utilisant un modèle cellulaire exprimant une forme sauvage ou mutée de la protéine étudiée. A partir des résultats obtenus, les étudiants élaboreront un compte-rendu sous forme d'une publication scientifique. Les étudiants auront également à élaborer un projet sur des pathologies liées à des défauts de trafic intracellulaire.</p>
<b>Thèmes abordés</b>	<p><b>1-Partie théorique :</b>            Compartimentation fonctionnelle de la cellule ; Dynamique des compartiments: Apport de l'imagerie cellulaire ; La voie de biosynthèse/sécrétion: Exocytose et endocytose ; Importation nucléaire des protéines ; Exportation des ARN messagers ; Importation des protéines mitochondriales et chloroplastiques ; Adressage des protéines et des lipides vers les peroxysomes ; Défauts d'adressage des protéines et conséquences physiopathologiques</p>

	<p><b>2-Partie pratique :</b></p> <p>Au cours de ce TP, sera abordé le défaut de trafic intracellulaire entre le réticulum endoplasmique et l'appareil de Golgi. Les étudiants utiliseront comme modèle d'étude des cellules MDCK transfectées avec des formes sauvage ou mutée de la protéine d'intérêt étiquetée avec la GFP. La première partie du TP consistera à mettre en évidence le défaut de sortie du réticulum endoplasmique de la protéine mutée, par des techniques biochimiques (immuno-blot et digestion enzymatique) ainsi que par des techniques d'imagerie cellulaire (immunofluorescence avec des marqueurs de compartiments cellulaires et microscopie confocale). Dans la deuxième partie du TP, les étudiants vont mettre en œuvre une stratégie permettant de lever la rétention et restaurer l'adressage membranaire de la protéine mutée. Un TD sera consacré à l'analyse des images acquises en microscopie confocale et la mise en forme des résultats obtenus sous forme de figures d'une publication. Le TP se déroulera sur deux journées, une entière et deux demi-journées.</p>
<p><b>Compétences acquises à l'issue de l'UE</b> (concepts, méthodologie et outils)</p>	<p>Non défini par le responsable</p>

**Equipe pédagogique**

- Animateurs de l'équipe : Tounsia Aït-Slimane.
- Cours Magistraux : Tounsia Aït-Slimane, Régine Hepp, Stephan Eberhard
- Travaux Dirigés : Tounsia Aït-Slimane, Régine Hepp, Véréne Stierlé.
- Travaux Pratiques : Tounsia Aït-Slimane, Florence Caytanot.
- Conférence : invité extérieur Catherine Dargemont

Code des parcours type :

BBM 	BIM 	BCBDBCS 
GEpig 	Immuno 	Microbio 