

MU5BM578	ATELIER ANALYSE DE DONNEES EN IMMUNOLOGIE / DATA ANALYSIS IN IMMUNOLOGY
-----------------	--

Responsable(s) & courriel(s)	Nicolas TCHITCHEK, Adrien SIX	nicolas.tchitchek@sorbonne-universite.fr adrien.six@sorbonne-universite.fr		
Gestionnaire(s)	Belma CELIK Tél. : 01 44 27 20 27	belma.celik@sorbonne-universite.fr		
Modalités	Semestre	ECTS	Présentiel / Distanciel	Effectif maximal
	S3	3	Présentiel	20
Volume horaire (H)	Cours	TD	TP	Site
		15	20	Campus P&M Curie
Langue d'enseignement	Cours	TD	TP	Supports de cours
Français/Anglais	Français	Français	Français	Français
Evaluations	Consulter le document « Dates et barèmes » et/ou le responsable d'UE			
non proposée en UE d'ouverture				
Prérequis	<ul style="list-style-type: none"> • connaissances approfondies en immunologie. • connaissance des techniques de base en immunologie cellulaire et moléculaire. • savoir organiser son travail et travailler en équipe. • connaissances de base en R et/ou Python souhaitables. 			

Présentation pédagogique de l'UE

**Selon l'évolution des conditions sanitaires au cours de l'année
une partie des enseignements de cette UE pourra être assurée en distanciel.**

Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> • former les étudiants à l'utilisation de logiciels de programmation, tels que R, pour l'analyse de données complexes (-omique) en immunologie, • proposer aux étudiants un atelier sur les différentes approches d'analyse de ces données, • savoir extraire les informations principales à partir d'un ensemble de données complexes, • apprendre à intégrer ces différentes approches sous la forme d'une synthèse cohérente répondant à une question immunologique donnée.
Thèmes abordés	<p>De manière indicative :</p> <ul style="list-style-type: none"> • analyse de données -omique et cliniques en lien avec une problématique immunologique (données cliniques, transcriptomique, répertoire immunitaire adaptatif, microbiome et protéomique). • utilisation de logiciels d'analyse et de modélisation de données. • utilisation des biostatistiques et de la bioinformatique pour l'analyse de données.

	<ul style="list-style-type: none"> • méta-analyse et utilisation de bases de données existantes, construction de réseaux de relations. • modélisation des résultats.
<p>Compétences acquises à l'issue de l'UE (concepts, méthodologie et outils)</p>	<p>Savoir répondre à une question immunologique à travers l'analyse de données biologiques issues d'une technologie haut débit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • choisir une stratégie d'analyse et la mettre en œuvre • visualiser et interpréter les résultats • choisir un jeu de données approprié

Equipe pédagogique

Animateurs de l'équipe : Nicolas Tchitchek et Adrien Six

Travaux Dirigés / Travaux pratiques : Nicolas Tchitchek, Adrien Six, Signe Hässler, Encarnita Mariotti-Ferrandiz, et interventions de biostatisticiens et de bioinformaticiens.