

MU5BM074	Initiation aux méthodes d'édition du génome avec le système CRISPR/Cas9
-----------------	--

Responsable(s) & courriel(s)	Lauréline Roger Anne De Cian		laureline.roger@mnhn.fr anne.de-cian@mnhn.fr	
Gestionnaire(s)	Carine JOSEPH Tél. : 01 44 27 35 35		carine.joseph@sorbonne-universite.fr	
Modalités	Semestre	ECTS	Présentiel / Distanciel	Effectif maximal
	S3	3	Présentiel	12
Volume horaire (H)	Cours	TD	TP / autre	Site
		20	10	MNHN
Langue d'enseignement	Cours	TD	TP	Supports de cours
Français/Anglais		Français	Français	Français
Evaluations	Consulter le document « Dates et barèmes » et /ou le responsable d'UE			
peut être choisie en UE d'ouverture				
Prérequis	Biologie Moléculaire et cellulaire (niveau licence). Bioinformatique (bases). Des notions sur le système CRISPR/Cas9 seraient appréciées.			

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	Atelier pratique (TP+TD) pour comprendre la conception, la validation et l'analyse d'une expérience d'édition du génome utilisant le système CRISPR/Cas9.
Thèmes abordés	- J1 : Comprendre le fonctionnement du complexe CRISPR/Cas9 et ses applications (CM). Mettre en œuvre et analyser une activité de coupe <i>in vitro</i> (TP). - J2-3 : Concevoir des guides ARN pour inactiver un gène ou pour réaliser une modification ciblée (TD sur ordinateur). Cloner des guides ARN dans un vecteur et analyser les résultats de séquençage (TP). - J4-5 : Géotyper et analyser les résultats d'une expérience d'édition du génome (TD+TP sur exemples).
Compétences acquises à l'issue de l'UE (concepts, méthodologie et outils)	- Biologie moléculaire (Clonage, PCR, Electrophorèse, digestion enzymatique) - Bioinformatique (rechercher et visualiser un gène sur les bases de données, identifier les meilleurs guides ARN dans une région donnée (CRISPOR.tefor.net), manipuler les séquences <i>in silico</i> (clonage, PCR).

Equipe pédagogique

- Animateurs de l'équipe : Lauréline Roger et Anne De Cian
- Travaux Dirigés et Travaux Pratiques : Alice Brion et Danièle Praseuth