

Responsable(s) activité	Antoine Frenoy
Ecole / Structure	Ensimag + LIG / TIMC
Nombre d'heures	
Titre	<i>Regards croisés entre informatique et biologie : simuler l'évolution du vivant</i>
Thématique	Modélisation du vivant
Activité accessible aux 8 écoles ?	Oui (sous réserve des pré-requis)
Niveau de pré-requis ?	Programmation en Python
Format pédagogique : conférences / tables rondes / ateliers / FabLab / Hackaton / cours / TD / TP / visite...	Travaux pratiques de programmation et analyse de données, guidés par des courtes présentations (interventions de chercheur-es en biologie computationnelle)
Langue	Français
Objectifs généraux	<p>Il s'agit d'une initiation à la recherche interdisciplinaire en biologie computationnelle et informatique bio-inspirée à travers des approches de simulation de l'évolution du vivant</p> <p>Objectifs d'apprentissage scientifique : comprendre les bases de la biologie évolutive sous forme computationnelle (en allant jusqu'à des questions ouvertes), manipuler ces questions en programmant des simulations, découvrir les algorithmes évolutionnaires</p> <p>Travaux réalisés : tout au long des six demi-journées, implémentation et analyse de simulations pour répondre à des questions scientifiques en biologie</p>
Déroulé envisagé	<p>Chacune des 6 demi-journées : 45 minutes d'intervention magistrale (présentation des concepts et méthodes), le reste de la demi-journée étant dédié à l'implémentation de simulations pour manipuler les concepts abordés.</p> <p>Travail en binomes ou petites équipes fixes pour l'ensemble de la semaine mélangeant idéalement des étudiant-es de différentes formations.</p>

Éléments constitutifs majeurs des compétences qui seront adressées :

Analyser et résoudre un problème	++
Sensibiliser à la complexité des problèmes réels (approche systémique)	+
Concevoir, concrétiser, tester, valider des solutions	+
S'ouvrir à d'autres champs disciplinaires	++
Travailler en contexte international et multiculturel	
Développer la capacité à collaborer	+
Prendre en compte les enjeux de l'entreprise	
Prendre en compte les enjeux et besoins de la société	
Accompagner les transitions	

Intégrer les responsabilités éthiques	
Développer ses capacités à entreprendre et à innover	
Sensibiliser aux activités et ou à la démarche de recherche et développement	++
Trouver de l'information pertinente, l'évaluer et l'exploiter	+