

<b>Intitulé de l'UE</b>	<b>Annotation d'un génome</b>
<b>Section(s)</b>	- (3 ECTS) Master en Sciences de l'Ingénieur industriel orientation Life data technologies / Cycle 2 Bloc 1

Responsable(s)	Heures	Période
Thomas SIMON Renaud VAN DAMME	30	Quad 2

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Annotation d'un génome : études de cas	30h	Thomas SIMON Renaud VAN DAMME

Prérequis	Corequis

Répartition des heures
Annotation d'un génome : études de cas : 8h de théorie, 12h d'exercices/laboratoires, 10h de travaux

Langue d'enseignement
Annotation d'un génome : études de cas : Français, Anglais

Connaissances et compétences préalables
Utilisation et Administration de Unix
Anglais
Sequencage Nouvelle Génération, Analyse d'un génome

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES
Cette UE contribue au développement des compétences suivantes

Objectifs de développement durable
Aucun

Acquis d'apprentissage spécifiques
Traiter, analyser et évaluer les annotations par structures et fonctions de génomes prokaryotique via des logiciels et pipelines (NCBI annotation, Prokka, EggNOG-mppe, Artemis)

Traiter, analyser et évaluer les annotations par structures et fonctions de génomes Eukaryotique via des logiciels et pipelines (Maker, Busco, Jbrowse)

Utiliser des ressources en ligne tel que Galaxy Project pour automatiser et maintenir une reproductibilité.

### Contenu de l'AA Annotation d'un génome : études de cas

Utiliser des jeux de données de *Mycoplasma genitalium*, pour les traiter, analyser et évaluer via des logiciels et pipelines (NCBI annotation, Prokka, EggNOG-mapper, Artemis)

Utiliser des jeux de données de *Schizosaccharomyces pombe*, pour les traiter, analyser et évaluer via des logiciels et pipelines (Maker, Busco, Jbrowse)

### Méthodes d'enseignement

**Annotation d'un génome : études de cas** : cours magistral, travaux de groupes, étude de cas, utilisation de logiciels

### Supports

**Annotation d'un génome : études de cas** : copies des présentations, notes de cours, tuto en ligne (github et galaxyproject)

### Ressources bibliographiques de l'AA Annotation d'un génome : études de cas

Prokka; 10.1093/bioinformatics/btu153

eggNOG-mapper; <https://doi.org/10.1101/2021.06.03.446934>

NCBI pipeline; <https://doi.org/10.1093/nar/gkw569>

Artemis; <https://doi.org/10.1093/bioinformatics/16.10.944>

Maker; <https://doi.org/10.1186/1471-2105-12-491>

Busco; <https://doi.org/10.1093/bioinformatics/btv351>

Jbrowser; <https://doi.org/10.1186/s13059-016-0924-1>

Galaxy training; <https://training.galaxyproject.org/training-material/topics/genome-annotation/tutorials/annotation-with-maker/tutorial.html>

GitHub training; [https://github.com/RVanDamme/Prokaryotic\\_annotation](https://github.com/RVanDamme/Prokaryotic_annotation)

### Évaluations et pondérations

<b>Évaluation</b>	Note globale à l'UE
<b>Langue(s) d'évaluation</b>	Français, Anglais
<b>Méthode d'évaluation</b>	Travail continu 40%, Non rémédiable
	Présentation oral du travail de groupe 40%, rémédiable
	Rapport écrit du travail de groupe 20%, rémédiable
<b>Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE</b>	
Annotation d'un génome : études de cas : <b>oui</b>	

Année académique : **2024 - 2025**