

# PROFIL D'ENSEIGNEMENT

## Master en bioinformatique et modélisation

### **1. CONSTITUER, DÉVELOPPER ET ENTRETENIR DES CONNAISSANCES DANS LE DOMAINE DE LA BIOINFORMATIQUE ET DE LA MODÉLISATION DES SYSTÈMES BIOLOGIQUES**

- 1.1. S'appropriier les concepts et les connaissances fondamentales d'informatique et de biologie nécessaires à l'élaboration de projets bioinformatiques ou de modélisation.
- 1.2. Analyser de manière critique des articles originaux de recherche en bioinformatique et modélisation.
- 1.3. Appréhender l'évolution des connaissances sur un sujet donné et collecter et gérer les articles scientifiques s'y référant.
- 1.4. Maîtriser les approches mathématiques, statistiques et informatiques sur lesquelles se fondent les études bioinformatiques et de modélisation.
- 1.5. Pouvoir utiliser les ressources bioinformatiques existantes et développer de nouveaux logiciels (algorithmes, bases de données, outils d'analyses, etc.).

### **2. RÉSOUDRE DES PROBLÈMES COMPLEXES EN ACTEUR SCIENTIFIQUE**

- 2.1. Faire preuve de créativité pour poser un problème dans le domaine de la bioinformatique et modélisation et formuler des hypothèses de travail testables.
- 2.2. Mettre en œuvre une démarche scientifique depuis la conception d'un projet jusqu'à la validation des résultats scientifiques obtenus pour résoudre des problèmes complexes.
- 2.3. Discuter et confronter les résultats obtenus aux données scientifiques existantes.

### **3. CONCEVOIR ET METTRE EN ŒUVRE DES PROJETS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

- 3.1. Comprendre l'abstraction et son rôle dans l'élaboration d'une théorie ou d'un modèle.
- 3.2. Comprendre comment se dégage un concept à partir d'observations.
- 3.3. S'inscrire dans une démarche rigoureuse, innovante et interdisciplinaire.
- 3.4. Évaluer l'apport conceptuel des nouveaux résultats et en dresser les perspectives.

### **4. COMMUNIQUER DANS UN LANGAGE ADAPTÉ AU CONTEXTE ET AU PUBLIC**

- 4.1. Développer une argumentation scientifique.
- 4.2. Rédiger un rapport de recherche avec clarté et rigueur.
- 4.3. Présenter oralement de manière claire et concise les résultats d'un travail et les confronter aux questions et critiques de l'audience
- 4.4. Apprendre à interagir avec des chercheurs de différents domaines (informatique, biologie, bioingénierie, physique, etc.) et à travailler et communiquer en équipe.

### **5. SE DÉVELOPPER PROFESSIONNELLEMENT DANS UN SOUCI DU RESPECT DES QUESTIONS ÉTHIQUES LIÉES À SON DOMAINE D'EXPERTISE**

- 5.1. Faire preuve d'honnêteté intellectuelle dans sa démarche scientifique et dans la communication associée.
- 5.2. Discerner et prohiber toute forme de plagiat.
- 5.3. Percevoir les enjeux sociétaux, environnementaux et éthiques en relation avec sa discipline.