

# Filière : Informatique et communication



**Sigle :** BIOINF

**Option :** BIO INFORMATIQUE

**Niveau :** Licence (Bachelor)

**Prérequis :** BAC scientifique ou niveau équivalent

**Débouchés :**

Si vous décidez de vous lancer dans une carrière après avoir obtenu la licence en bio-informatique, vous vous ouvrirez à un large éventail de perspectives dans divers secteurs. Outre les entreprises de biotechnologie, il s'agit des secteurs pharmaceutique et médical ainsi que de la technologie alimentaire. D'autres options sont offertes par la recherche industrielle ou la recherche fondamentale orientée vers les technologies de l'information dans le domaine des sciences naturelles.

**Description**

La bio-informatique est un domaine d'étude et de recherche jeune et émergent qui associe les sciences de l'information modernes (informatique, mathématiques et statistiques) aux sciences de la vie (biologie, chimie, pharmacie, médecine, biotechnologie et technologie alimentaire). La bio-informatique traite des questions informatiques découlant de l'application de nouvelles techniques de travail et d'un stock de données en croissance rapide dans les sciences de la vie. Elle prend également une importance croissante dans la médecine et la recherche pharmaceutique.

La croissance exponentielle des données biologiques générées par des projets de recherche nationaux et internationaux offre un champ d'application exceptionnel à la bio-informatique moderne. Seule l'utilisation de méthodes informatiques permet de construire des modèles mathématiques dans les sciences de la vie et de les utiliser pour l'analyse de nouvelles et grandes quantités de données. Dans ce contexte, les utilisations potentielles de l'informatique dans les sciences de la vie vont bien au-delà de ses applications actuelles.

Dans l'industrie, la bio-informatique est considérée comme une technologie clé. Les jeunes entreprises de biotechnologie, et non des moindres, sont tributaires de candidats possédant des compétences spécifiques et interdisciplinaires. Les méthodes de la bio-informatique étant déjà utilisées dans l'industrie, mais les diplômés de cette discipline interdisciplinaire étant encore peu nombreux, l'industrie a besoin de bio informaticiens bien formés.

### **Compétences spécifiques:**

En tant que diplômé, vous aurez de solides connaissances de base en informatique, en mathématiques et en sciences naturelles. En informatique, par exemple, il s'agit de la programmation, des algorithmes et des structures de données, des automates et des langages formels, et en mathématiques, outre la combinatoire et l'algèbre, l'analyse et la stochastique. Dans le domaine des sciences naturelles, l'accent est mis sur la biologie, la chimie et la biochimie.

### **Qualité et compétences**

Vous serez familiarisé avec les approches et méthodes de base de la bio-informatique, qui sont la condition préalable au séquençage des génomes ou à la prédiction des structures et fonctions des protéines, entre autres. Grâce à votre mémoire de bachelor, vous aurez également acquis une première expérience de travail autonome sur des tâches de recherche en cours.