

# Branche : Chimie et génie chimique



**Code :** BIOMOL

**Option :** Biotechnologie moléculaire

**Level :** Licence (Bachelor)

**Prérequis :** BAC scientifique ou niveau équivalent

**Débouchés :**

Après avoir terminé avec succès le programme de licence en biotechnologie moléculaire, les diplômés sont en mesure de postuler sur le marché du travail avec la première qualification professionnelle "Bachelor of Science". Les domaines d'activité comprennent les grandes industries pharmaceutiques et chimiques ainsi que le secteur des biotechnologies en particulier. En raison de la croissance durable du secteur des biotechnologies, les futurs diplômés ont également de très bonnes chances sur le marché du travail.

**Description**

La biotechnologie classique était principalement consacrée au processus de production et aux questions de procédure connexes (telles que la fermentation, etc.). Toutefois, à l'ère du génie génétique et de la biologie synthétique, il est devenu beaucoup plus facile d'optimiser ou de reprogrammer la cellule elle-même. En outre, on ne se limite plus à la seule "surproduction" de substances naturelles; la construction et la synthèse efficace de biomolécules artificielles dotées de fonctions améliorées, voire nouvelles, sont également devenues possibles. Le savoir-faire technique et donc la création de valeur qui lui est associée pour une entreprise commerciale ne réside donc plus principalement

dans le processus de fabrication, mais de plus en plus dans la structure et la fonction de la biomolécule. La conception de protéines peut être utilisée, par exemple, pour produire de nouveaux principes actifs en médecine ou des "outils moléculaires" destinés à la recherche et aux laboratoires ou à un large éventail de domaines techniques (de l'analyse environnementale aux biopuces).

Le programme de licence en biotechnologie moléculaire commence par l'extraction et la construction de biomolécules et, dans ce contexte, combine le génie génétique, la chimie des protéines et les méthodes biophysiques dans une approche interdisciplinaire avec des bases de données et des méthodes de simulation informatique (bio-informatique).

Le programme de six semestres de la licence en biotechnologie moléculaire de l'UUT débute généralement au semestre d'hiver. L'objectif du programme de licence en biotechnologie moléculaire est de fournir aux étudiants une formation de base spécialisée en biologie moléculaire, en biotechnologie et en biochimie. Le programme d'études comprend des modules obligatoires totalisant 150 crédits, qui enseignent les compétences spécialisées en biologie moléculaire, en biotechnologie et en biochimie, leurs domaines connexes et les matières de base des sciences naturelles. En outre, les étudiants choisissent des modules d'une valeur de 10 crédits dans une liste de modules à option. Des modules à option d'au moins 5 crédits dans le domaine de la formation générale/des bases superdisciplinaires complètent le spectre des étudiants.

En outre, les étudiants réalisent un mémoire de licence (12 crédits), dont l'évaluation est incluse dans la note finale, et se terminent par un colloque (3 crédits).

### **Compétences spécifiques:**

En raison de la forte proportion de cours obligatoires, les diplômés disposent de connaissances solides et, dans certains cas, déjà approfondies en biotechnologie moléculaire (par exemple dans les disciplines du génie génétique, du génie protéique et du génie métabolique), qu'ils peuvent appliquer pour résoudre des problèmes scientifiques simples. Ils sont familiarisés avec les équipements et les techniques d'analyse modernes et, grâce à de nombreux cours pratiques en laboratoire et à des exercices sur différents sujets, les diplômés possèdent des compétences méthodologiques et techniques.

### **Qualité et compétences**

En outre, les diplômés ont acquis des compétences supplémentaires dans le domaine optionnel, en fonction de leurs intérêts, par exemple dans les domaines

des compétences non techniques, de la gestion de projet, des questions de bioéthique ou de diverses langues.