



Sigle : BIOTECH

Option: Biotechnologie

Niveau : BTS

Prérequis : Série scientifique ou niveau équivalent

Débouchés:

Le technicien supérieur en biotechnologie travaille soit dans la recherche, soit

dans l'industrie. Il applique les techniques biologiques, biochimiques et

biophysiques pour produire des substances utilisables dans les industries

pharmaceutiques, cosmétiques ou agroalimentaires.

Sous la responsabilité d'un ingénieur, il assure les manipulations de biologie

cellulaire et moléculaire, isole et prépare les cellules, les fractionne et les purifie.

Il exploite les résultats en vue de la production. Il doit vérifier et régler les

automates et appareils de mesure qu'il utilise.

Les enseignements portent sur la biochimie, la biologie cellulaire et moléculaire,

ainsi que sur les techniques associées (génie enzymatique, génie génétique,

génie fermentaire).

Description

Les biotechnologies sont des technologies transversales qui touchent des secteurs très variés : industries agro-alimentaires, industries pharmaceutiques, industries cosmétiques, agriculture, environnement, recherche fondamentale, recherche clinique...

Le titulaire du BTS Biotechnologies met en œuvre, en recherche et en recherche développement, les méthodes de clonage et les techniques d'obtention, de préparation, d'identification et de purification d'agents biologiques ou de biomolécules. Il participe à l'exploitation des résultats et des données soit pour élaborer de nouveaux outils d'analyse soit à des fins de mise à l'échelle de procédés biotechnologiques utilisables dans l'industrie, notamment en production de médicaments. Ces fonctions exigent donc d'abord la maîtrise des technologies issues principalement

de la biologie moléculaire et du génie génétique tels qu'analyse des séquences nucléiques ou protéiques, amplification d'acides nucléiques, sondes moléculaires, biopuces, ingénierie cellulaire, génotypage et phénotypage moléculaires, ingénierie des protéines, transfections et vectorisations. Ces activités liées à la biologie moléculaire et au génie génétique nécessitent aussi une maîtrise suffisante de l'outil informatique et des technologies de l'information :

- soit pour analyser ou traiter les données (exploitation de bases de données, prédiction de structures, numérisation et gestion documentaires, numérisation et indexation d'images, logiciels d'aide à la décision)
- soit pour transmettre l'information (réseau local ou distant). Ces fonctions impliquent également la maîtrise d'opérations de génie fermentaire et cellulaire et celle d'opérations de génie enzymatique et protéique à l'échelle du laboratoire de recherche-développement.

Compétences:

Comme tout technicien supérieur, le titulaire du BTS Biotechnologies doit être en mesure de s'adapter aux évolutions des techniques et de la réglementation.

Le technicien supérieur en biotechnologies doit évidemment connaître les techniques de base en biochimie, biophysique, microbiologie, immunologie et biologie cellulaire.

Les laboratoires et les ateliers qui préparent ou utilisent des agents biologiques et des biomolécules sont amenés à mettre en œuvre des démarches assurance qualité afin de répondre aux exigences actuelles en matière de qualité. Ces démarches sont très sensibles au niveau des techniciens et des opérateurs qui travaillent sur ces produits. Les personnels concernés doivent donc être en mesure de comprendre et d'appliquer les procédures prescrites, voire de les expliciter. S'agissant de métiers où les articles

scientifiques et techniques, les manuels et les notices techniques sont essentiellement publiés en anglais, la maîtrise de la langue anglaise concourt à asseoir de manière décisive la compétence professionnelle du technicien supérieur.