

# L'Ingénieur ESIL en Biotechnologie



**De l'agroalimentaire à la santé en passant par l'environnement, les biotechnologies concernent de nombreux domaines.** Né à la fin des années 90, le secteur a connu son point culminant dans les années 2000, tant au niveau des emplois que des investissements. Après deux années de forte progression des effectifs (+45% entre 2001 et 2002), le nombre d'emplois est resté stable en France ces dernières années. Il représente aujourd'hui un total de 20 000 personnes réparties dans près de 300 entreprises (industries pharmaceutiques et PME), ce qui place la France, au troisième rang européen, après la Grande-Bretagne et l'Allemagne.

Les entreprises de biotechnologies se trouvent très majoritairement en Ile-de-France (à 44%), elles sont également fortement présentes en Rhône-Alpes, en Aquitaine, dans le Nord et en Alsace. Depuis peu, on assiste également en région PACA à de nombreuses créations de start-up très dynamiques dans le domaine des biotechnologies.

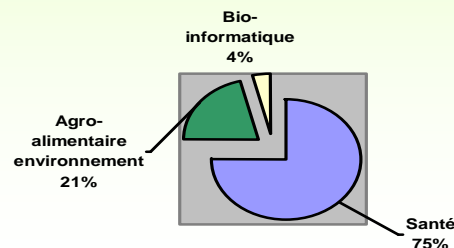
**L'axe principal de recherche et de développement de ces sociétés est la santé.** C'est elle qui monopolise actuellement une bonne partie des moyens humains et financiers. Ce sont les vaccins qui constituent plus de la moitié de l'activité des entreprises de biotechnologies.

## L'ingénieur en biotechnologies se situe à mi-chemin entre les sciences du vivant et les sciences de l'ingénieur.

Sur la base d'acquisitions fondamentales scientifiques apportées par la recherche publique (université, CNRS, INRA, INSERM), les entreprises mènent des programmes de recherche et développement et mettent au point des procédés industriels pour fabriquer des produits toujours plus innovants.

Le paysage du secteur des biotechnologies est constitué aussi bien de sociétés de petite taille dont l'activité est centrée par exemple sur le diagnostic que de multinationales ayant réalisé de lourds investissements dans des installations de fermentation mettant en oeuvre des procédés de bioconversion en chimie fine ou de production de molécules biologiques à haute valeur ajoutée.

Les ingénieurs en biotechnologie ESIL occupent des postes dans la recherche mais aussi dans le technico-commercial ou le marketing, dans l'analyse ou dans la fabrication dans les secteurs suivants :



## Entreprises

Les ingénieurs en biotechnologie trouvent des emplois au sein des départements Production, Recherche & Développement, Qualité :

- des grands groupes pharmaceutiques (Novartis, Aventis Pasteur, Sanofi-Aventis, Biomérieux, Roche, ...)
- des Agro-industries (Nestlé, DSM Food, Lesaffre, Degussa, ...)
- de jeunes entreprises de biotechnologie (Hemosystem, GTP Technology, TClанд, Nautilus Biotech, ...)

En France et à l'étranger :

- USA : Genentech, Acambis, Elan Pharmaceutical, Amgen...
- Grande Bretagne : Astra Zeneca, GlaxoSmithKline, Novartis, ...
- Suisse : Serono, Novartis, Nestlé, Roche ...

36% des ingénieurs de nos 3 dernières promotions travaillent à l'étranger, principalement en Angleterre, aux Etats-Unis et en Suisse où notre formation est très appréciée. La plupart d'entre eux ont effectué leur stage de fin d'études à l'étranger (60 à 70% des stages de 3e année sont localisés hors de l'hexagone) et ont décidé d'y rester.

Salaires moyens 1er emploi du diplômé ESIL génie biologique :  
27 KE bruts annuels

Temps moyen de recherche d'emploi : 2 mois

## Poursuites d'études

Une part importante des ingénieurs ESIL en Génie biologique choisit la poursuite des études après le diplôme :

- 13% s'inscrivent en thèse dont 41% effectuent une thèse en entreprise et 62% sont localisés à l'étranger

- 10% acquièrent une double compétence (marketing, management, qualité) dans le cadre de Masters.

## Double diplôme

Les élèves ont la possibilité de préparer un double diplôme : le diplôme d'ingénieur ESIL + le diplôme de Management d'Euromed (Ecole Supérieure de Commerce de Marseille). Ce double profil est très recherché par les entreprises.