

LES MÉTIERS SCIENTIFIQUES

Le domaine scientifique

Parmi les élèves qui poursuivent des études scientifiques, une minorité exercera un métier vraiment "scientifique". En effet, les jeunes diplômés accèdent aisément à des postes de direction, y compris financière ou de ressources humaines en entreprise. Un grand nombre d'entre eux (principalement les sortants d'une grande école) se dirigent également vers la finance, les métiers de ce secteur utilisant en grande partie des modèles mathématiques. Une quantité encore plus réduite d'étudiants, séduits par la recherche et la participation à la création de connaissances nouvelles, deviendront chercheurs ou enseignants-chercheurs.

Quels débouchés pour... ?

Les Maths

Les domaines d'application des mathématiques sont illimités : biologie, physique, médecine, sciences humaines, monde des affaires... Tous ces secteurs font appel à des professionnels possédant de bonnes connaissances en maths. Les diplômés en mathématiques trouvent des emplois dans des domaines divers tels que la recherche fondamentale, l'aéronautique, la robotique, la conception de systèmes informatiques ou l'analyse financière.

Plusieurs filières de formation peuvent être envisagées après le Bac.

Si l'on se passionne pour les mathématiques pures, l'université propose des formations adaptées. A l'inverse, si l'on s'intéresse à cette discipline dans la mesure où elle fournit des outils aux autres sciences, on s'orientera plutôt vers les écoles d'ingénieurs, plus spécialisées en mathématiques appliquées.

Il convient également de noter la possibilité, pour les étudiants, d'allier connaissances mathématiques et autres apprentissages. Ce parcours est de plus en plus conseillé.

Actuellement, plus de la moitié des diplômés de Mathématiques travaillent dans la Fonction Publique. Près des 3/4 d'entre eux sont enseignants. La préparation des concours de l'enseignement demande une solide motivation. Quant à la recherche publique, elle emploie un peu plus de 4000 mathématiciens, la plupart ayant le statut d'enseignant-chercheur.

L'informatique

L'**informatique** est un outil au service de toutes les sciences et de toutes les technologies. Il existe plusieurs domaines d'application : informatique industrielle, informatique de gestion, informatique scientifique, informatique communicante, micro-informatique et multimédia, cyber sécurité.

L'informatique est un secteur qui recrute à haut niveau. Chez les éditeurs de logiciels et les SSII (Sociétés de Services en Ingénierie Informatique), les cadres représentent 95% des effectifs : le niveau privilégié est Bac+5. Les Bac+2 sont toujours recrutés pour certains postes mais la poursuite d'études est encouragée.

Les formations vont de **Bac+2 pour les techniciens à Bac+5 pour les ingénieurs** :

BTS (Bac+2), BUT (Bac+3), Licence professionnelle (Bac+3), Master Pro ou diplôme d'ingénieur (Bac+5). Ces formations sont ouvertes aux **bacheliers de série générale avec des enseignements de spécialité scientifiques**), aux **bacheliers technologiques STI2D** (Sciences et technologies de l'industrie et du

développement durable) et dans une moindre mesure aux bacheliers professionnels dans le domaine industriel.

La Physique

La physique offre un large choix de débouchés. S'ils choisissent cette dernière voie, les bacheliers approfondiront à l'université les connaissances acquises au lycée.

Les étudiants choisissent une filière (université ou prépa puis école d'ingénieurs et/ou doctorat) en fonction du métier qu'ils souhaitent exercer. Chacune d'elle trouve des applications dans des domaines aussi variés que l'aéronautique, l'informatique, le transport, ou l'environnement. Au terme de ses études, le physicien parviendra facilement à s'insérer sur le marché du travail, et particulièrement dans l'industrie, qui apprécie ses compétences.

La Chimie

De Bac+3 à Bac+8, les études universitaires de chimie mènent à des métiers très variés et permettent de travailler dans de nombreux secteurs. Les jeunes diplômés peuvent travailler dans l'industrie chimique, évidemment, mais aussi dans l'agroalimentaire, l'environnement, la métallurgie, la plasturgie, le bâtiment, le textile...

Pour les postes d'ingénieurs et de cadres du privé, la priorité est donnée aux diplômés d'écoles d'ingénieurs chimistes et aux titulaires d'un doctorat. Un peu moins de la moitié des diplômés en chimie travaillent dans le secteur public. Les débouchés restent cependant très limités dans le domaine de la recherche.

L'enseignement offre plus de perspectives, les professeurs de chimie étant de plus en plus recherchés, surtout dans l'enseignement secondaire, où le nombre de candidats au CAPES de physique-chimie est en chute libre alors que celui-ci bénéficie du plus fort taux de réussite. Les débouchés sont bien moins nombreux dans l'enseignement supérieur même s'il est à noter que de nombreux départs en retraite sont annoncés parmi les enseignants-chercheurs en chimie.

La Biologie

Si les applications de la Biologie sont différentes, les débouchés n'en demeurent pas moins aussi variés. Enseignement, recherche, industrie, environnement, médecine... De multiples secteurs d'activité font appel aux spécialistes de la biologie. Les fonctions occupées dans l'industrie tournent le plus souvent autour du laboratoire pour des tâches d'analyse et de contrôle. L'avenir des biologistes ne se fait plus seulement au sein des laboratoires de recherche publics, mais également au sein des services de Recherche et Développement des groupes privés.

Les Biotechnologies

OGM ou clonage mais aussi résistance des végétaux aux parasites, traçabilité des aliments, biocarburants... sont des termes qui deviennent familiers.

Les Biotechnologies sont l'ensemble des techniques, méthodes et procédés qui utilisent des systèmes biologiques (cellules, micro-organismes ou molécules) en vue de la production de biens ou de services. Par exemple, fabriquer une molécule thérapeutique est un bien. Lutter contre la pollution par le pétrole par un procédé biotechnologique est un service. Les biotechnologies font appel à des disciplines très spécialisées telles que la microbiologie, la génétique, la biochimie mais aussi l'informatique. Transversales, elles concernent de nombreux secteurs clés de l'économie : industries agroalimentaires, santé, environnement...

Dans une logique de développement durable, elles tentent de répondre aux préoccupations de la population et des industriels.

Côté recrutement, en France, le secteur des Biotechnologies est un secteur de pointe, en forte évolution. Elles représentent de réelles opportunités d'emplois pour les jeunes diplômés aussi bien dans des petites entreprises innovantes que dans des grands groupes. Les techniciens supérieurs (Bac+2 - Bac+3) renforcent les équipes de recherche et développement et ont particulièrement un rôle à jouer en recherche, en production et en qualité.

L'entreprise apprécie aussi la formation concrète des ingénieurs spécialisés en Biotechnologies. Les recruteurs font également appel à des universitaires de niveau Master, mais ce n'est pas encore le cas partout. A ce niveau, il faut se forger un projet original. Comme pour les techniciens supérieurs ou les ingénieurs, cela passe alors souvent par l'acquisition d'une double compétence. Les biologistes formés aux métiers d'interface sont particulièrement recherchés : bio statistiques, affaires commerciales, marketing, finance, business management...

Les jeunes titulaires d'un doctorat sont également appréciés à condition qu'ils aient déjà pénétré dans le monde de l'entreprise (notamment lors de stages) et prouvé leur capacité de travailler en équipe sur un projet. Ils peuvent faire valoir une double approche : préparation au monde industriel et formation à la recherche.

Les Sciences de l'ingénieur

Les Sciences de l'ingénieur favorisent l'insertion et font donc "passer en douceur" du monde des études à celui de l'industrie, étant fondamentalement à son service. Elles mènent tout naturellement à l'exercice des grandes fonctions dans l'entreprise : études et projets, conception, production, contrôle, qualité, maintenance. L'éventail des métiers auxquels peuvent conduire les études en sciences et technologies pour l'ingénieur est donc très large : enseignant, chercheur, ingénieur, conseiller technique, technico-commercial, technicien, responsable de projets de développement, expert...

Les énergies renouvelables

Pour réaliser votre projet de travailler dans le domaine des énergies renouvelables, il faut élaborer votre parcours de formation en fonction de plusieurs éléments :

- le domaine des énergies renouvelables qui vous intéresse : l'éolien, l'hydraulique, le solaire thermique, le solaire photovoltaïque... ; dans certains domaines, il existe des formations, dans d'autres non : il faut alors choisir une formation plus généraliste et approcher le domaine par le biais de stages
- la durée des études, courtes ou longues ? Cela déterminera le niveau de fonction exercée : technicien supérieur avec un Bac+2, cadre avec un master ou un diplôme d'ingénieur (Bac+5) ;
- le type de formation qui paraît le mieux correspondre au tempérament : une formation universitaire ou formation d'ingénieur ?

Quelques exemples de diplômes :

- au niveau Bac : Bac Pro Technicien de maintenance des systèmes énergétiques et climatiques, Bac Pro Technicien en installation des systèmes énergétiques et climatiques, Bac Pro Métiers de l'électricité et de ses environnements connectés.

- une mention complémentaire post-Bac : la MC Technicien en énergies renouvelables avec deux options
- à Bac+2 (BTS) ou Bac+3 (BUT et Licence Pro) : dans les domaines thermique, mesures physiques, génie productique et mécanique, électrotechnique, énergies renouvelables
- à Bac+5 : des Masters dans le domaine des énergies renouvelables ou des masters ou diplômes d'ingénieurs en procédés industriels, thermique, énergétique, hydraulique, électrotechnique, électronique, informatique... sont possibles.

Les métiers particulièrement concernés sont ceux du conseil et de l'assistance technique en agriculture, de l'ingénierie en agriculture et environnement naturel (en rapport avec l'agriculture biologique, l'agriculture raisonnée, la maîtrise de l'énergie, la protection des sols, la production de biocarburants...), de la conduite de travaux du BTP (qui élargissent leurs compétences en lien avec la performance énergétique des bâtiments, l'installation et la production d'énergies renouvelables, les diagnostics de performance énergétique, la gestion des déchets des chantiers, l'urbanisme durable, les normes et labels basse consommation...).

Police et gendarmerie scientifiques

Ces métiers scientifiques et techniques s'exercent au sein de la Police nationale ou au sein de la Gendarmerie nationale.

Dans la Gendarmerie comme dans la Police, différentes spécialités sont proposées : biologie, toxicologie, chimie, balistique, explosifs, informatique, électronique, photographie...

Au sein de la Police nationale

Le recrutement au sein de la police scientifique se fait à différents niveaux :

- du CAP/BEP pour le concours d'agent spécialisé
- Bac+2 (BTS, DEUST, BUT...) pour celui de technicien de police technique et scientifique
- Bac+5 (Master, diplôme d'ingénieur... ou expérience professionnelle de 5 années dans le domaine scientifique visé) pour le niveau ingénieur.

Pour en savoir plus, consultez le site du www.police-nationale.interieur.gouv.fr/Nos-metiers/Police-nationale ainsi que le blog (<https://www.lapoliceinternationale.fr/Blog>) de la police nationale.

N'hésitez pas à contacter la DRRF ou au CRF (délégation régionale au recrutement et à la formation / centre régional de formation dont vous trouverez l'adresse sur le blog) ou téléphonez au N° Info recrutement national : 0800 22 0800 (appel gratuit).

Au sein de la Gendarmerie nationale

Consultez le site : www.lagendarmerierecrute.fr, rubrique "Métiers", "Unité de police judiciaire". Deux voies d'accès sont possibles : la voie militaire (pour les officiers et sous-officiers de Gendarmerie) et la voie civile (concours d'entrée dans le corps des ingénieurs ou des techniciens supérieurs d'études et de fabrication : IEF et TSEF).

Pour plus d'informations, vous pouvez contacter le centre d'information et de recrutement de la gendarmerie de la région :

0820220221 ou 0491857320, cir.marseille@gendarmerie.interieur.gouv.fr

Permanences à Nice : CRIJ rue Gioffredo 0493809393.

À noter : si un niveau de diplôme est exigé pour certains concours, les candidats ont généralement un niveau plus élevé.