

et des technologies



Ingénieur

Il pose et résout des problèmes technologiques, concrets et souvent complexes. Il peut être ingénieur recherche et développement pour concevoir, calculer, tester, simuler... ingénieur de production pour fabriquer, exploiter, encadrer, acheter et décider, ingénieur d'affaires pour négocier, convaincre et communiquer. Exemples : ingénieur chimiste, ...électricien, ...en construction aéronautique, ...en mécanique, ...en optique industrielle, ...environnement, ...plasturgiste, ...réseaux.

Formation 5 ans après le bac. Bac S conseillé, éventuellement STI.

Astronome

Scientifique de haut niveau, il étudie le fonctionnement de l'univers (étoiles, planètes, mouvements). Il se déplace là où le ciel permet de réaliser des observations grâce à des télescopes très puissants et prend de nombreuses mesures. Ensuite il analyse ses observations en laboratoire.

Formation Doctorat, 8 ans après la bac, à l'université. Bac S.

Synonyme : astrophysicien.

Chercheur

Biologistes, démographes, linguistes, sociologues, historiens, physiciens... : tous chercheurs dans un domaine bien particulier ! Experts, ils formulent des hypothèses, les testent et les valident. Ils produisent des connaissances et des savoirs nouveaux et les diffusent par des articles (souvent en anglais). Ils donnent des cours dans les universités et les écoles.

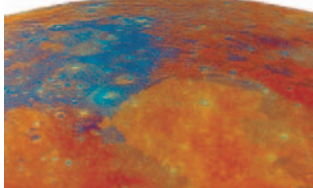
Formation doctorat : 8 ans après le bac. Bac général conseillé.

Biologiste

Développer un nouveau vaccin, mettre au point une vigne résistante aux maladies, purifier l'eau ou créer un yaourt allégé... Il s'intéresse à toutes les sciences de la Vie : botanique, zoologie, physiologie, médecine, agronomie, paléontologie. C'est en laboratoire et en équipe, avec des techniciens, qu'il mène ses investigations.

Formation doctorat en biologie : 8 ans après le Bac. Bac S conseillé.

Téléphones portables, vaccins, viaduc, ailes d'avions, automobiles, produits alimentaires, médicaments contre les virus, lutte contre la pollution, nouveaux matériaux... La recherche scientifique et technique joue un rôle de plus en plus important dans notre société et devient un enjeu économique considérable.



Des métiers de passionnés

Et les météorologues ? Appelés aussi météorologistes, ils étudient des phénomènes atmosphériques qui permettent ensuite de prévoir les activités économiques : agriculture, pêche, construction, tourisme... Ils sont presque tous fonctionnaires de l'État : recrutés sur concours par Météo France. Les autres travaillent dans l'armée, en particulier l'aviation. En 2005, il y a eu 37 places à pourvoir de techniciens supérieurs de la météorologie et 15 places d'élèves ingénieurs et ingénieurs des travaux de la météorologie. C'est l'École Nationale de Météorologie (ENM) qui est chargée de tous les concours de recrutement et l'organisation des formations.

Les passionnés de mathématiques et de physiques peuvent aussi choisir l'astronomie et l'astrophysique, pour étudier le mouvement, la nature et l'évolution des corps célestes et leurs systèmes. Sur notre terre, cela permet de connaître les facteurs d'évolution du climat et donc de surveiller d'éventuels dangers. Les études sont longues et s'effectuent soit en université soit en école d'ingénieurs en fonction du choix de carrière : enseignants - chercheurs ou techniciens - ingénieurs. Bien que les places soient chères, les astronomes sont actuellement 900 en France.

La France et même l'Union européenne sont en retard par rapport au Japon ou aux États-Unis dans le domaine de la recherche ! De plus, d'ici 10 ans, les départs à la retraite seront tellement nombreux que la recherche risque de manquer de « têtes » :

Alors pourquoi pas vous ?

Les métiers scientifiques et techniques sont nombreux et s'exercent dans des secteurs très variés. Aujourd'hui en France on compte 560 000 ingénieurs qui exercent dans des domaines tels que de l'industrie agroalimentaire, la métallurgie, l'industrie pharmaceutique, l'environnement, le textile...

Ils sont 32% à travailler dans les études, la recherche et la conception et 23 % en production. Et pourtant... les écoles d'ingénieurs n'arrivent pas à remplir leurs promotion ! Le Conseil national des ingénieurs et scientifiques de France (CNISF) prévoit que, dès cette année 2006, il manquera 5 à 7000 ingénieurs par an.



Parole de pro !

La "PSRPM" : Personne Spécialisée en Radiophysique Médicale

Céline a opté pour la voie scientifique dès le lycée car « c'était le secteur le plus porteur en terme d'emploi ». Ingénieure de formation, elle décide toutefois de revenir à ses premières amours, le secteur médical, et obtient un DEA de physique médicale.

Céline est actuellement radiophysicienne à l'hôpital de Montbéliard : « Je suis responsable de la dose délivrée aux patients dans les traitements par radiothérapie (traitement par rayons pour les patients atteints de cancer). Un peu comme un pharmacien pour les médicaments, je dois m'assurer que la dose prescrite par le médecin est correctement délivrée.

Pour cela, je dois effectuer des mesures et des contrôles de qualité sur les appareils de traitement et je dois réaliser une simulation informatique de la dose délivrée au patient ».

« La responsabilité que j'assume est énorme, une erreur de ma part pouvant avoir de graves conséquences pour les patients. Et le fait de travailler au quotidien parmi des patients confrontés à une maladie dramatique n'est pas toujours facile. Mais j'aime l'aspect scientifique et technique de ce métier. J'aime le fait de participer aux soins des patients. J'aime le fait d'être régulièrement confrontée à des problèmes auxquels je dois trouver des solutions. »



Les métiers des sciences et technologies ? ça m'intéresse !

Vous vous posez encore des questions ?

Vous voulez en savoir plus ?

Alors, discutez-en avec vos parents, vos professeurs, un conseiller d'orientation ou même allez rencontrer des professionnels du secteur.



À voir, lire, entendre :

- CD-Rom Itinéraire pour un métier : "Les métiers de la chimie, la biologie et la pétrochimie", "Les métiers de l'électrotechnique et de la maintenance".
- L'étudiant : "Les métiers de l'aéronautique et de l'espace", "Les métiers de l'automobile", "Les métiers après les écoles d'ingénieurs", "Les métiers de la métallerie".
- Parcours Onisep : "Les métiers de l'énergie" (2003), "Les métiers de l'industrie" (2003), "Les métiers de l'électronique et des télécoms" (2002), "Les métiers de biotechnologies" (2002), "Les métiers de l'agriculture et de l'élevage" (2004), "Les métiers de l'aéronautique et de l'espace" (2003).
- Les métiers de l'aéronautique et de l'aviation, Studyrama, 2005
- Site web : 8 chercheurs et 10 ingénieurs parlent de leur passion sur onisep.fr, rubrique "Métiers, portraits..."
- Les fiches actual CIDJ

Adresses pratiques

CIO Belfort : Centre Commercial des 4 As - 90000 BELFORT - Tél. 03 84 57 32 60

MIFE-Cité des métiers : Place de l'Europe - 90000 BELFORT - Tél. 03 84 90 40 00



Tous les métiers sont mixtes

Agronome

Trouver des céréales adaptées à un sol, des remèdes aux maladies des arbres fruitiers, étudier la fermentation du cacao... Chercheur ou ingénieur, l'agronome est souvent les deux.

Il travaille en laboratoire de recherche. Il apporte des aides et conseils aux agriculteurs et aux éleveurs, très importantes pour les pays en voie de développement.

Formation 5 ans après le bac en école d'ingénieurs agronomes ou à l'université.

Bac S conseillé, éventuellement STAE.

Automaticien

C'est l'ingénieur en automatismes qui fait dialoguer les robots, les automates programmables et les machines outils à commande numérique. Il analyse les opérations, propose ses solutions et définit l'architecture générale des machines. Il travaille avec les techniciens chargés de passer les commandes, réaliser les plans, le programme informatique de pilotage, superviser le montage et assurer la mise en service du système automatisé.

Formation techniciens : BTS ou DUT. Ingénieurs : 5 ans après le Bac. Bac S ou STI.

Synonymes : roboticien, mécatronicien

Vétérinaire

En ville, les animaux de compagnie sont les clients de son cabinet. À la campagne, il faut se déplacer dans les fermes, les élevages ou les centres équestres. Ce médecin touche à toutes les formes de médecine, il est à la fois généraliste, chirurgien, radiologue et dentiste. Certains travaillent dans des laboratoires et dans l'industrie pour la mise au point de médicaments, d'aliments ou pour le contrôle sanitaire.

Formation diplôme d'État de vétérinaire (Bac+6). Accès sur concours. Bac S conseillé, éventuellement bac STI Biochimie génie biologique ou bac STAE.

- Administrateur de bases de données
- Analyste système
- Architecte, architecte de réseaux
- Domoticien
- Géologue
- Géophysicien
- Hotliner
- Mathématicien
- Géomètre
- Océanographe
- Opticien
- Paléontologue
- Physicien
- Qualiticien
- Statisticien
- Technicien de maintenance en informatique industrielle
- Vulcanologue
- ...

www.mife90.org/SMP