

**Les sciences offrent des débouchés professionnels importants et souvent méconnus. Certes vous connaissez : médecin, enseignant, chercheur, astrophysicien... mais connaissez-vous les métiers suivants ?**

### Acousticien

Des voitures qui klaxonnent, un avion qui décolle, une rue qui s'anime, un immeuble qui se construit... Autant de nuisances sonores que l'acousticien doit chercher à réduire.

Première étape dans le travail, enregistrer et classer les sons en fonction de leur nature : un bruit aérien ou routier, par exemple, n'a rien à voir avec un bruit « d'impact » (chutes d'objets, perceuse...). Deuxième étape, mesurer le volume de ces bruits, calculé en décibels. Enfin, chercher des solutions pour les éliminer ou tout au moins les atténuer : l'acousticien propose, par exemple, d'élever des façades protectrices le long des autoroutes ou assure, en collaboration avec les architectes, l'isolation acoustique des constructions nouvelles (renforcement des parois vitrées, aménagement des cages d'escalier, réglage des appareils de climatisation...). La loi obligeant les entreprises et les communes à limiter les nuisances liées au bruit, la profession devrait se développer à l'avenir.

**Formation : de bac +2 (BTS-DUT) pour les techniciens à bac +5 pour les ingénieurs.**

### Actuaire

Mathématicien et statisticien de haut vol, l'actuaire jongle avec les calculs de probabilités et les programmes informatiques. Il mesure les risques qu'encourent les sociétés de réassurance, par exemple, en assurant une compagnie d'assurance : « je travaille à partir de calculs statistiques, d'analyse des résultats de la société et d'une simulation de ces risques avec différents scénarios... », explique Christophe, actuaire. Autre exemple : quand une banque prête de l'argent à un client, elle prend un risque. Il faut donc calculer sa capacité à rembourser. Dans les sociétés d'assurance, l'actuaire calcule alors les primes que ces clients doivent verser pour bénéficier d'une assurance. Il établit aussi les tables de fréquence de mortalité pour calculer les cotisations des contrats d'assurance vie.

On rencontre l'actuaire partout où se posent des problèmes de prévision économique, de rentabilité, de couverture des risques : sociétés d'assurances, organismes de retraite et de prévoyance, banques, sociétés de bourse, services financiers des entreprises...

**Formation : bac +4/+5 (formations en mathématiques ou en statistique : maîtrise, DESS, ENSAE, diplôme d'actuaire délivré par un institut, écoles d'ingénieurs).**

### Aromaticien

Les arômes classiques : orange, menthe, vanille sont utilisés dans les industries laitières, la pâtisserie, la confiserie. On trouve de plus en plus dans les préparations culinaires ces mélanges d'épices et d'arômes qui donnent « ce goût étrange venu d'ailleurs ». L'aromaticien ne jette pas de poudre magique sur les plats, mais c'est un spécialiste du goût et de l'odorat formé aux techniques modernes de la chimie fine. Il travaille à un bout de la chaîne agroalimentaire. Il peut aussi avoir à composer des arômes pour masquer l'odeur désagréable de produits comme les lessives, les détergents ou les insecticides. Il doit avoir du nez !

**Formation : bac +4 (chimie fine à l'université) ; bac +4 (MST de l'institut supérieur international du parfum, de la cosmétique et de l'arôme alimentaire, l'ISIPCA, de l'université de Versailles) ; bac +5 (DESS, école d'ingénieurs en sciences agronomiques ou agroalimentaires).**

### Cogniticien

Lorsque deux avions se présentent simultanément sur une piste d'atterrissage, comment faire en sorte que l'ordinateur « pense » et « réagisse » comme le ferait un contrôleur aérien ? C'est un des problèmes, parmi bien d'autres, que doit résoudre le cogniticien. Son rôle : « apprendre » à l'ordinateur à réfléchir selon les mécanismes humains.

Le cogniticien est un ingénieur spécialisé en intelligence artificielle. Il est l'intermédiaire entre l'expert (utilisateur de l'ordinateur et non informaticien) et le spécialiste en intelligence artificielle. Il analyse le mode de raisonnement d'un individu (l'expert), ses besoins, en traite les informations réunies pour construire un programme informatique nommé système expert (SE). Ce SE est en fait un logiciel qui simule le mode de pensée humain. Grâce à un SE, l'ordinateur peut, par exemple, détecter des pannes éventuelles sur des voitures équipées de modules électroniques. Attention, ce métier est rarement exercé par des débutants.

**Formation : bac +5 (DEA, DESS, diplôme d'ingénieur). Une double compétence en sciences humaines (pour l'aspect communication et analyse des modes de raisonnement humain) et en informatique (pour le dialogue avec les informaticiens et la construction des programmes) est appréciée.**

### Écotoxicologue

Pollution des rivières, marées noires, pluies acides, gaz à effet de serre, déchets... la liste des atteintes portées à l'environnement est longue. Les objectifs de l'écotoxicologue visent à déceler les polluants, analyser leur circulation, étudier les raisons et mécanismes des pollutions, appréhender les effets des produits sur la flore, la faune, la santé... Scientifique de haut niveau, l'écotoxicologue étudie quantitativement et qualitativement le devenir et l'impact de toute substance émise dans les sols, l'air, l'eau. Outre la toxicité d'une substance, il doit discerner la manière dont celle-ci va évoluer dans le milieu naturel. Il est amené à travailler soit en laboratoire de recherche, soit en entreprise sur le terrain comme au bureau.

**Formation : la plupart des écotoxicologues sont médecins, pharmaciens, biologistes ou ingénieurs chimistes et ont effectué une spécialisation en environnement. Formation également en université (DEA, DESS...), options en environnement dans certaines écoles d'ingénieurs, notamment celles de chimie.**

### Pédologue

Le pédologue est le spécialiste de l'étude des sols. Qu'il soit technicien, ingénieur ou chercheur, son travail se déroule d'abord sur le terrain où il prélève des échantillons, puis en laboratoire pour les analyser d'un point de vue physique, chimique et biologique. A la demande des agriculteurs, le pédologue élabore une carte des sols pour gérer au mieux la fertilisation de sa terre. Sa connaissance du sol lui permet aussi de tirer la sonnette d'alarme sur les pollutions du sol et des eaux par les déchets des activités urbaines, industrielles et agricoles. Ce métier peut offrir des possibilités de voyager. En effet, la Communauté européenne a mis en place des programmes de protection des sols.

**Formation : essentiellement dans les écoles supérieures d'agronomie et dans les écoles d'ingénieurs. À l'université, la pédologie est rattachée aux sciences de la terre. Un 3<sup>e</sup> cycle minimum est nécessaire.**

### Rudologue

Du latin rudus qui signifie décombres, la rudologie est l'étude systématique des déchets, des biens et des espaces déclassés. Déchets ménagers, déchets hospitaliers, déchets nucléaires... cette nouvelle science a de beaux jours devant elle. D'autant que les exigences des normes françaises et européennes sont de plus en plus élevées. La rudologie analyse la production des déchets en amont et propose les solutions de traitement aussi bien aux collectivités territoriales qu'aux entreprises. Pour réussir dans ce métier, il faut avoir de l'expérience dans l'environnement et présenter une grande motivation. On compte encore peu de rudologues dans les entreprises, car la formation est récente, mais cette profession est en plein développement.

**Formation : le titre de rudologue est une marque déposée à l'institut de rudologie du Mans (DESS). Mais il existe d'autres formations universitaires et des spécialisations en écoles d'ingénieurs.**

### Technicien du traitement des déchets

Vive les ordures ! tel est le mot d'ordre que pourraient lancer les sociétés chargées de collecter et traiter les quelque deux cents millions de tonnes de déchets produites en France chaque année, aussi bien par les ménages que par les entreprises industrielles. Plastique transformé en granulés ou en fibres synthétiques, papier recyclé en fibre de cellulose, morceaux de ferraille qui retrouvent le chemin des hauts fourneaux, résidus brûlés transformés en machefer utilisé pour remblayer les routes... le technicien du traitement des déchets est le roi du recyclage.

Ses fonctions consistent aussi bien à réduire la production de déchets d'une industrie polluante, qu'à organiser la valorisation de ces déchets par leur retraitement, voire leur vente. Le travail s'effectue essentiellement en laboratoire : prélèvement et analyse de déchets, surveillance technique des opérations de traitement... Ce métier de l'environnement est en plein développement avec le tri sélectif des ordures.

**Formation : DUT et BTS de différents secteurs : chimie, biochimie, plasturgie, métallurgie... selon le déchet à traiter.**

Synonyme : recycleur

**Autres métiers :**

Attaché de recherche clinique, Bio informaticien, Bio statisticien, Cartographe, Créateur de parfums, Généticien, Hydrobiologiste, Ingénieur écologue, Métrologue, Optronicien, Physicien d'hôpital, Responsable de la propriété industrielle, Technicien en radio-protection...

**La liste est longue et en évolution constante.**

### Pour en savoir plus

- [www.onisep.fr](http://www.onisep.fr)
- le dico des métiers - ONISEP - Collection « Les Dossiers »

### Librairie ONISEP

117 cours d'Alsace-et-Lorraine 33000 BORDEAUX  
Tél. : 05.56.44.17.64 ouverte du mardi au vendredi de  
11 Heures à 18 Heures.



## L'académie de Bordeaux au salon Aquitec 2003

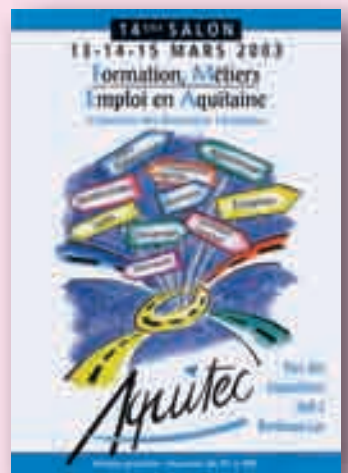
Parc des expositions • Bordeaux-Lac

Hall 2 - allée E, stand 3

(entrée libre de 9 h à 18 h)

Tél : 05 56 51 42 60

[www.aquittec.com](http://www.aquittec.com)



## L'académie de Bordeaux engagée dans la valorisation de la voie professionnelle et technologique

**En relation avec les orientations ministérielles, la valorisation de la voie professionnelle et technologique est retenue comme l'un des axes prioritaires de la politique de l'académie de Bordeaux.**

Avec une palette de formations allant du CAP à la licence professionnelle (niveau II), la voie professionnelle constitue un atout déterminant pour la réussite des parcours de formation favorisant l'insertion professionnelle.

A ce titre, il paraît essentiel de faciliter une meilleure appréhension de l'évolution des métiers de manière à encourager les jeunes vers cette voie et favoriser une démarche d'orientation positive vers les formations assurées en lycée professionnel.

L'académie de Bordeaux a engagé une politique forte, en lien avec les branches professionnelles, visant à donner à la voie des métiers la place qu'elle mérite : développement de la qualité des formations, information sur les métiers et renforcement de la liaison collège-lycée professionnel, mise en place des dispositifs par alternance au collège permettant à des élèves, dans le cadre de parcours individualisés, d'effectuer des stages en LP ou en entreprises, encouragement pour l'accès des bacheliers professionnels en classes de BTS, développement du Lycée des Métiers...

Aquittec, salon de la formation, des métiers et de l'emploi en Aquitaine, constitue un espace d'information et d'échanges privilégiés en direction des élèves et de leurs parents, mais aussi des acteurs du système éducatif.

Le salon Aquitec doit permettre à tous (élèves, parents, professeurs) d'appréhender la richesse et la diversité des formations proposées par les lycées professionnels. À cette occasion, il convient de rappeler que 80 % des jeunes issus d'un bac professionnel s'intègrent dans les entreprises sur des emplois stables dans les six mois suivant l'obtention de leur diplôme.

La mission d'information et d'orientation des jeunes conduite en lien avec la valorisation de la voie des métiers s'inscrit dans une volonté de mise en cohérence et de développement des politiques éducatives, d'orientation et de formation, définies au plan académique et régional.

Jean-Marc Huart

Délégué académique aux formations professionnelles  
initiales et continues (DAFPIC)

### Coup de projecteur sur 5 secteurs professionnels

Une initiative sous le signe du partenariat

Le salon Aquitec 2003 accueillera durant trois jours 465 exposants (entreprises, administrations, collectivités publiques et institutions, services d'orientation, établissements publics et privés, secondaires, supérieurs et professionnels, centres de formation d'apprentis, universités et organismes de formation continue). Manifestation à l'entrée gratuite, plus de 100 000 visiteurs sont attendus : collégiens et lycéens, salariés et demandeurs d'emploi, parents, enseignants et formateurs.

65 conférences sur les métiers, les formations et l'emploi, débats, ateliers et démonstrations animeront ce rendez-vous annuel dédié aux jeunes de 15-25 ans et aux adultes, en recherche d'orientation, de formation, de stages ou d'emploi.

Pour la 14<sup>e</sup> édition de cette manifestation, l'académie de Bordeaux mobilise son action autour de cinq secteurs professionnels porteurs d'emplois (le bois, le bâtiment et les travaux publics, l'hôtellerie restauration, la métallurgie, la logistique et le transport) : il s'agit d'améliorer la lisibilité des métiers et des parcours de formation. Cette initiative, conduite en collaboration avec les branches professionnelles, réunit sur le même pôle thématique les établissements de formation et les partenaires professionnels, afin d'offrir une information qualitative.

Une fiche « Itinéraire-métiers » et cinq fiches métiers invitent les visiteurs à la découverte de ces secteurs d'activités. Ces documents, réalisés en liaison avec les branches professionnelles, avec le concours de l'ONISEP et le soutien du conseil régional d'Aquitaine, présentent les filières, les métiers et les formations assurées au plan académique. Cette démarche s'accompagne également de nombreuses animations.

### Convention CIDIL-Rectorat



Depuis 1995, une convention de partenariat lie le CIDIL (Centre interprofessionnel de documentation et d'information laitières) au rectorat de Bordeaux.

Chaque année, en étroite collaboration avec les lycées hôteliers professionnels et technologiques, un conseiller culinaire et un démonstrateur fromage permettent aux élèves d'approfondir leurs connaissances et même de découvrir de nouvelles utilisations en cuisine.

Dans le prolongement de ces actions, le CIDIL a répondu favorablement à la demande de l'inspection pour s'associer au rectorat de Bordeaux dans la promotion des métiers de la restauration et de l'hôtellerie. Une animation conjointe avec les lycées professionnels de Bergerac, Morlaas, Blaye sera réalisée pendant les trois journées sur le stand du rectorat. Une conférence autour des métiers du lait de la production à la transformation se déroulera en salle Pasteur, le vendredi 14 mars de 12 h 30 à 14 h.

Prochainement, le fruit de ce partenariat verra le jour, il s'agit d'un cédérom pédagogique sur les fromages français, utilisable du CAP au BTS.

Claude Picard

Inspecteur d'académie-inspecteur pédagogique régional  
Responsable de la filière professionnelle hôtellerie