

# INGENIEUR(E) EN ACOUSTIQUE

- **Synonyme(s)** : acheteur(euse)-approvisionnement(euse) / responsable des achats / ingénieur(e) achat
- **Métier(s) associé(s)** : acheteur(euse) industriel(le)
- **Famille(s) ROME** : Achats
- **Discipline(s)** : achat approvisionnement
- **Centre(s) d'intérêt** : me déplacer souvent / convaincre, négocier / faire du commerce
- **Fonction(s)** : fonction achats approvisionnement
- **GFE** : GFE commerce distribution / acheteur
- **Secteur(s) d'activités** : secteur commerce
- **Statut(s)** : salarié

## Accroche

L'ingénieur acousticien s'attache à lutter contre la pollution sonore, un facteur de stress qui peut être très important dans les villes ou dans certaines usines. Conception de matériaux, mesure, contrôle... son champ d'action est vaste.

## Synthèse

Acteur de la lutte contre les pollutions sonores, l'acousticien peut travailler en amont à la conception de produits ou de matériaux, effectuer des contrôles et des cartographies du bruit, ou travailler à réduire la pollution sonore. Son rôle diffère en fonction de son lieu d'activité : industrie, collectivité locale, agence spécialisée... Dans tous les cas, il possède une formation de niveau ingénieur et veille au respect des réglementations en vigueur sur la pollution sonore.

## Nature du travail

### Traquer les décibels

Les tâches de l'ingénieur acousticien peuvent être différentes, notamment en fonction de son employeur. L'une de ses missions principales consiste, par exemple, à surveiller et mesurer le bruit de certains appareils ou de certaines zones géographiques. Grâce à des instruments de mesure spécifiques, il traque les décibels et les compare avec les normes autorisées. Quand il travaille pour une administration, ses mesures peuvent aboutir à des sanctions s'il constate un dépassement.

### Travailler à la source

Mais il peut également travailler à la conception de matériaux ou d'équipements qui isolent du bruit ou l'absorbent de manière significative, ou encore fabriquer des instruments de mesure plus précis que ceux existants. Son objectif est alors de réduire l'exposition au bruit par un travail à la source qui peut, par exemple, se faire sur des machines d'usine dont il cherchera à limiter les vibrations.

### Remédier au bruit

Enfin, l'ingénieur acousticien peut effectuer une cartographie du bruit et des pollutions sonores sur une zone donnée. Il peut ensuite mettre en place des protocoles de détection et de mesure des nuisances, ou travailler à la prévention ou aux solutions à apporter pour remédier à un problème donné de nuisance sonore.

## Conditions de travail

### Au sein d'une équipe

L'ingénieur acousticien travaille en équipe. Il peut se faire aider dans son travail par des techniciens qui effectueront, par exemple, des relevés ou des analyses de bruit.

### Plusieurs lieux de travail

L'ingénieur partage son temps entre son bureau pour rédiger des rapports et faire sa veille technique, le laboratoire pour faire des essais, notamment lors de la conception de nouveaux matériaux, et bien sûr le terrain pour mettre en place les appareils et les protocoles de mesure des nuisances sonores. Cela peut l'amener à se déplacer loin de chez lui de manière ponctuelle.

## Vie professionnelle

### Des possibilités d'évolution

L'ingénieur acousticien commence sa carrière par des projets simples qui se complexifient au fur et à mesure qu'il acquiert de l'expérience. Après quelques années, il peut également encadrer une équipe de techniciens ou d'ingénieurs débutants.

### Des perspectives d'emploi

La lutte contre la pollution sonore est un véritable enjeu de société et les réglementations se sont succédé pour y remédier, notamment dans les villes et les industries où elle est un facteur de stress important qui peut conduire à des arrêts ou des accidents du travail. L'acousticien est ainsi recherché pour travailler à la source, c'est-à-dire au moment de la conception des produits isolants ou absorbants, mais aussi pour les mesures contre le bruit et les remèdes à la pollution sonore existante (trafic routier ou aérien, par exemple).

### Public ou privé

Il peut travailler dans le secteur public : DDT (directions départementales territoriales), DREAL (directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement), préfecture de police, etc. Il y intervient surtout pour des missions de contrôle, de cartographie ou de conseil. Mais il peut également exercer dans l'industrie privée pour lutter contre le bruit à la source par la conception de produits plus silencieux ou de matériaux isolants. Des entreprises ou organismes spécialisés bruit peuvent aussi l'employer.

### Rémunération

#### Salaire du débutant

A partir de 2500 brut par mois pour un ingénieur débutant.

Source : Hays, 2015.

## Compétences

### Animation de groupes de travail

L'ingénieur acousticien doit être capable de travailler en équipe pluridisciplinaire et de partager le résultat de ses travaux, que ce soit à l'écrit ou à l'oral. Il doit savoir animer une équipe et conduire réunions et projets.

### Expert en physique et mathématiques

Ses connaissances en physique lui permettent de comprendre l'origine des bruits qu'il étudie et cherche à réduire. Il effectue des calculs complexes et a également intégré les notions de l'acoustique. Il connaît la législation relative au bruit et reste ouvert aux nouveautés en effectuant une veille dans son domaine.

### Pédagogue et ouvert

Il doit en outre bien comprendre le secteur dans lequel il travaille : aéronautique, transports ferroviaires, construction... pour pouvoir apporter des solutions adaptées. S'il travaille dans le secteur public, il doit connaître les procédures et les acteurs spécifiques, et avoir des compétences relationnelles et pédagogiques car il aura affaire à un grand nombre d'interlocuteurs.

## Sources et ressources

### Publications Onisep

Écoles d'ingénieurs, Dossiers, 2014, Onisep

Les métiers du bâtiment et des travaux publics, Parcours, 2012, Onisep

## RESPONSABLE DE LABORATOIRE DE RECHERCHE

- **Synonyme(s)** : responsable d'unité de recherche / responsable de service scientifique / directeur(trice) de recherche / chercheur(euse) expert(e)
- **Métier(s) associé(s)** : responsable de laboratoire de recherche et développement en chimie
- **Famille(s) ROME** : Recherche en sciences de l'univers, de la matière et du vivant
- **Discipline(s)** : recherche
- **Centre(s) d'intérêt** : faire de la recherche / coordonner l'activité d'une équipe
- **Fonction(s)** : fonction recherche fondamentale / fonction recherche appliquée
- **GFE** : GFE enseignement sciences humaines domaines scientifiques droit
- **Secteur(s) d'activités** : secteur santé / secteur de l'éducation / secteur fonction publique / secteur recherche
- **Statut(s)** : salarié / fonctionnaire

### Accroche

Un robot à vision autonome ou un traitement médical contre l'ostéoporose sont l'aboutissement final de longues études. Au responsable de laboratoire de recherche de définir, piloter et valider ces travaux d'une équipe de chercheurs et de techniciens.

### Synthèse

Le responsable de laboratoire de recherche définit, pilote et valide les travaux d'une équipe de chercheurs et de techniciens. Il cherche des financements pour les différents programmes qu'il souhaite déployer. Il représente son laboratoire auprès des autres services de l'entreprise ou à l'extérieur vis-à-vis du public. Ce chercheur a acquis une expertise lui permettant d'encadrer et de guider la recherche dans son domaine d'études. Il travaille dans le secteur public ou dans l'industrie.

### Nature du travail

#### Définir des axes de recherche

Le rôle du responsable de laboratoire est de proposer et de définir les travaux de recherche en cours et de fixer des priorités, donc de définir un axe de recherche clair. Par exemple, s'il s'agit de rechercher des alternatives à l'utilisation du pétrole, il peut décider de se concentrer sur les substituts du plastique dans un domaine précis. Pour orienter ses choix, il analyse les publications scientifiques et prend en compte l'expertise acquise par son laboratoire.

#### Chercher des financements

Une fois l'étude définie, il participe activement à la recherche de financements pour les différents programmes qu'il souhaite déployer, une phase primordiale. Il constitue et rédige les dossiers nécessaires à l'obtention de fonds publics ou privés. Il présente et défend les programmes du laboratoire auprès des donateurs potentiels : de grands groupes industriels, des ministères, des associations pour la recherche, des fonds européens...

#### Encadrer

En plus de ses activités de recherche, il exerce une fonction d'encadrement. Il supervise les travaux des différents stagiaires et assistants de recherche du laboratoire inscrits en master, en doctorat... Plus son laboratoire est important, plus il y consacre du temps. Il participe aussi au recrutement des équipes.

## Conditions de travail

### **Chef d'équipe**

Le responsable de laboratoire de recherche anime des réunions avec les différents chercheurs du laboratoire, afin d'évaluer l'état d'avancement des études. Il observe avec eux les principaux succès et obstacles rencontrés, puis fait l'arbitrage sur les solutions à mettre en place (moyens, ressources, méthodes)... Il contrôle le respect du planning et des procédures de méthodologie nécessaires à l'obtention de résultats fiables.

### **Des fonctions multiples**

Il partage son temps entre les observations et les expériences scientifiques qu'il supervise, le travail de bureau à l'ordinateur, et les réunions à l'extérieur. Le responsable de laboratoire peut aussi exercer une activité de professeur et enseigner à l'université, lorsqu'il est enseignant-chercheur.

### **Des déplacements fréquents**

Il participe souvent à des manifestations scientifiques : congrès, colloques, tables rondes, groupes de réflexion. Il anime aussi la politique des partenariats : il tente, par exemple, d'établir des liens avec d'autres laboratoires (publics ou privés) pour regrouper des moyens de recherche. Il se rapproche des organismes de valorisation de la recherche, favorisant les transferts de connaissances scientifiques, technologiques et économiques entre les chercheurs et le monde de l'économie.

## Vie professionnelle

### **Dans le public**

Dans le secteur public, la recherche concerne de nombreux domaines : l'agronomie, le nucléaire, la médecine, le spatial... Parmi les organismes les plus importants, citons le CNRS (Centre national de la recherche scientifique), le CEA (Commissariat à l'énergie atomique), le Cnes (Centre national d'études spatiales), l'Inserm (Institut national de la santé et de la recherche médicale), l'Inra (Institut national de la recherche agronomique)... Certains chercheurs sont aussi rattachés aux universités ou aux hôpitaux publics. Mais les candidats sont nombreux pour peu d'élus : seulement 3 000 à 3 500 postes d'enseignant-chercheur sont proposés chaque année, dont un tiers dans les disciplines scientifiques.

### **Dans le privé**

Plus de 80 % des chercheurs sont ingénieurs de recherche dans le secteur privé. Ce sont l'automobile, les équipements de communication et la pharmacie qui réalisent la moitié des dépenses de recherche, suivis par les grandes entreprises de l'informatique, de l'aéronautique, de l'énergie, des cosmétiques, de l'agroalimentaire... En matière économique, il n'y a pas de compétitivité sans innovation. Les entreprises recrutent donc de jeunes ingénieurs ou doctorants. Le poste de responsable de laboratoire concerne des chercheurs expérimentés.

### **Rémunération**

#### **Salaire du débutant**

2902 euros brut par mois (dans le secteur public). Variable selon le statut et le domaine d'expertise.

Source : ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, 2014.

## Compétences

### **Être un expert en son domaine**

Le responsable de laboratoire est chargé de détecter de nouvelles opportunités de recherche dans son domaine de compétences. La veille scientifique est donc primordiale. Il doit toujours être au fait de l'actualité scientifique et maîtriser parfaitement des savoirs scientifiques complexes, d'autant qu'il doit valider les publications des chercheurs travaillant dans son laboratoire.

### **Savoir communiquer**

Il rédige aussi ses propres publications. Surtout, il doit répondre aux sollicitations internes et externes sur les travaux du laboratoire : bilans, réunion avec d'autres services du laboratoire ou de l'entreprise, interviews auprès des journaux... À lui de savoir communiquer clairement avec des interlocuteurs d'horizons divers. La maîtrise de langues étrangères, notamment l'anglais et l'allemand, est indispensable.

### **Savoir mener un projet**

La gestion de projet est une de ses compétences primordiales. Il doit savoir mener une étude de A à Z, en proposant des axes d'études, en établissant les cahiers des charges, en étudiant les avant-projets, en concevant des prototypes, des produits et des procédés nouveaux, en évaluant le retour sur investissement (coûts, rentabilité...), en constituant des dossiers techniques....

## **Sources et ressources**

### **Publications Onisep**

Les métiers de la biologie et des biotechnologies, Parcours, 2012, Onisep

Les métiers du médical, Parcours, 2014, Onisep

Les métiers de la chimie, Parcours, Onisep, 2013

Les métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation, Parcours, 2013, Onisep

### **Adresses utiles**

Centre national de la recherche scientifique, CNRS, 3 rue Michel-Ange, 75794, Paris, Cedex 16, 01 44 96 40 00, [www.cnrs.fr](http://www.cnrs.fr)

Les Entreprises du médicament, Leem, 88 rue de la Faisanderie, 75116, Paris, 01 45 03 88 88, [www.leem.org](http://www.leem.org)

Institut national de la recherche agronomique, Inra, 147 rue de l'Université, 75338, Paris, Cedex 07, 01 42 75 90 00, [www.inra.fr](http://www.inra.fr)

# INGENIEUR(E) EN METROLOGIE

- **Synonyme(s)** : ingénieur(e) en systèmes de mesure / ingénieur(e) métrologue
- **Famille(s) ROME** : Conception, recherche, études et développement
- **Discipline(s)** : mesure instrumentation électronique / instrumentation scientifique / mesures physiques / métrologie
- **Centre(s) d'intérêt** : coordonner l'activité d'une équipe / faire de la recherche / concevoir, utiliser des technologies industrielles de pointe
- **Fonction(s)** : fonction conception / fonction encadrement - coordination
- **GFE** : GFE enseignement sciences humaines domaines scientifiques droit / ingénieur en métrologie
- **Secteur(s) d'activités** : secteur construction aéronautique / secteur environnement / secteur construction automobile / secteur industrie chimique / secteur énergie / secteur industrie métallurgique et fonderie / secteur industrie agroalimentaire / secteur industrie pharmaceutique / secteur sociétés de service et de conseil en informatique
- **Statut(s)** : salarié

## Accroche

Spécialisé dans les techniques de mesure, proche des services qualité et recherche-développement, l'ingénieur en métrologie crée, avec ses équipes de techniciens, de nouveaux logiciels pour améliorer et optimiser la rentabilité des instruments.

## Synthèse

Spécialiste de l'analyse et de la mesure, l'ingénieur en métrologie est un maillon indispensable de la démarche qualité. Dans une grande entreprise ou un laboratoire spécialisé, il optimise les instruments de mesure et participe à la création de nouveaux logiciels pour assurer une plus grande rentabilité, en s'appuyant sur une équipe de techniciens. Il peut également gérer le parc des machines. Lorsqu'il est employé par une ESN (entreprise de services du numérique), il peut exercer une fonction commerciale. Il doit alors démarcher des entreprises afin d'élargir le portefeuille de clients à qui offrir les services de son unité.

## Nature du travail

### Gérer un parc de machines

Dans une grande entreprise industrielle ou un laboratoire spécialisé, l'ingénieur en métrologie gère le parc des machines. Il se tient au courant des innovations technologiques, rencontre des prestataires et des fabricants... Lorsqu'il est employé par une ESN (entreprise de services du numérique), il peut également avoir une fonction commerciale. Il doit alors démarcher des entreprises afin d'élargir le portefeuille de clients à qui offrir les services de son unité.

### Encadrer une équipe

Dans une grande entreprise, l'ingénieur en métrologie exerce le plus souvent des fonctions d'encadrement au sein d'une unité dédiée à la métrologie. Souvent proche du service qualité et de la recherche-développement, son rôle consiste à optimiser les instruments de mesure et à participer à la création de nouveaux logiciels pour assurer une plus grande rentabilité. L'ingénieur en métrologie dirige une équipe composée de techniciens spécialisés entre lesquels il répartit le travail.

### Faire avancer la recherche

S'il n'exerce pas des fonctions d'encadrement, l'ingénieur est chargé, par exemple, de développer et de maintenir les étalons nationaux de référence. Ses activités s'apparentent alors à de la recherche.

## Conditions de travail

### Souvent sédentaire

En recherche et développement, l'ingénieur en métrologie a une fonction plutôt sédentaire. Il construit la "politique mesure" de l'entreprise grâce à un travail de réflexion et d'analyse, qui se fait la plupart du temps devant l'ordinateur. En relation avec le service qualité, l'ingénieur en métrologie rencontre aussi d'autres chefs de service pour mettre en adéquation le résultat des mesures et les spécifications produits.

### Ou en déplacement

S'il travaille dans une ESN (entreprise de services du numérique), par exemple, il sera davantage amené à se déplacer au gré des missions, même si une grande partie de ses fonctions le rattache à son bureau. Lorsqu'il joue également le rôle de technico-commercial, de nombreux déplacements chez les clients ponctuent son emploi du temps.

### Parfois même à l'étranger

Un grand laboratoire public comme le LNE (Laboratoire national de métrologie et d'essais) emploie des ingénieurs métrologie qu'il peut envoyer chez des clients, en France ou à l'étranger, pour effectuer des prestations d'étalonnage et de conformité aux normes internationales, notamment pour la phase d'études des besoins et l'établissement du devis.

## Vie professionnelle

### Une demande accrue

Selon l'INM (Institut national de métrologie) du Cnam (Conservatoire national des arts et métiers), l'évolution fulgurante actuelle des sciences et techniques de l'analyse et de la mesure a créé une demande accrue d'ingénieurs spécialisés en instrumentation, analyse, mesure et qualité, de la part des industriels et du monde académique. Les secteurs demandeurs sont très divers : santé, sécurité, environnement, métallurgie, chimie, agroalimentaire, énergie...

### Plutôt au sein des grands groupes

On trouve en général l'ingénieur métrologue dans les groupes qui ont à gérer des laboratoires importants de métrologie, comme Essilor pour les verres optiques. Les PME (petites et moyennes entreprises) peuvent faire appel à des ESN (entreprises de services du numérique) pour des missions ponctuelles. Par exemple, un processus d'automatisation de la production.

### Le public également

Le LNE (Laboratoire national de métrologie et d'essais) emploie plus de 250 ingénieurs et techniciens en métrologie et a plus de 5500 clients en France et à l'étranger dans toutes les branches industrielles. Il intervient notamment dans les domaines de la santé, de l'alimentation ou de l'environnement, qui requièrent des mesures fiables et performantes. Il est également chargé de délivrer les certificats pour les instruments de mesure qui arrivent sur le marché.

### Rémunération

#### Salaire du débutant

Entre 2000 et 3000 euros brut par mois. Compter 25 à 30 % de plus en région parisienne.

Source : [www.ingenieurs.com](http://www.ingenieurs.com), 2013.

## Compétences

### Ouvert et à l'écoute

De réelles qualités humaines sont indispensables pour gérer efficacement une équipe. En cas de problème, l'ingénieur en métrologie doit savoir faire preuve d'une grande rapidité décisionnelle afin de trouver une solution au plus vite et perdre le moins de temps possible. Sa formation et ses connaissances techniques poussées l'aident à aiguiller les techniciens lorsqu'ils se trouvent en difficulté. De réelles qualités d'écoute, d'ouverture et de réactivité sont donc indispensables.

### Curieux et en alerte

Ouverture d'esprit et curiosité sont également indispensables pour ce poste qui nécessite de se tenir à la pointe de la technologie. L'ingénieur doit donc avoir un sens de l'innovation aigu, lire la littérature spécialisée, participer à des colloques, assurer une veille technologique, etc.

### Scientifique et communicant

Occupant une fonction en relation avec un certain nombre d'autres services (qualité, recherche et développement, etc.), il doit parfois faire preuve de pédagogie et de diplomatie pour faire passer certains messages. Scientifique, il ne doit pas pour autant être fâché avec les lettres, car il est amené à rédiger des rapports à la suite de ses études.

## Témoignages

### Maxence, ingénieur métrologie en stage chez Airbus à Toulouse

#### Une bonne part de manuel

La métrologie est un domaine intéressant par sa proximité entre la production et la qualité. Je travaille sur la ligne d'assemblage finale de l'A380 : nous avons plus de 5600 outillages à surveiller et à contrôler. Chaque équipement - depuis le pied à coulisse jusqu'aux 22 bascules de pesée de l'avion - doit être contrôlé tous les 3 à 24 mois selon la périodicité définie en amont. Il faut donc planifier l'ensemble de ces vérifications systématiques, puis les effectuer. Il y a une partie de contrôle sur ordinateur, mais on passe beaucoup de temps sur la chaîne d'assemblage, en production. C'est ce qui est attrayant pour moi. Ce n'est pas un travail monotone dans un bureau, il y a une bonne part de manuel que j'aime beaucoup. De plus, la métrologie me permet d'avoir des relations transverses avec beaucoup de monde : ingénieurs, ouvriers, laboratoires... Nous avons un rôle de management aussi, car nous devons faire appliquer et respecter les normes liées à la métrologie.

## CHERCHEUR(EUSE) EN PHYSIQUE

- **Famille(s) ROME** : Recherche
- **Discipline(s)** : physique atomique et nucléaire / physique de la matière condensée / physique des particules / physique des plasmas / physique du rayonnement / physique nucléaire
- **Centre(s) d'intérêt** : faire de la recherche
- **Fonction(s)** : fonction recherche appliquée / fonction recherche fondamentale
- **GFE** : GFE enseignement sciences humaines domaines scientifiques droit / chercheur en physique
- **Secteur(s) d'activités** : secteur fonction publique / secteur de l'éducation / secteur recherche
- **Statut(s)** : fonctionnaire / salarié

### Accroche

Trouver de nouvelles voies à explorer, observer, formuler des hypothèses... La vie du chercheur est une quête permanente, jalonnée d'avancées et de doutes. Un « métier passion » pour des scientifiques de haut vol.

### Synthèse

Télécommunications, informatique, ingénierie biomédicale, astrophysique, mécanique, transports, nanotechnologies... sont autant de secteurs où les recherches menées par les physiciens sont fondamentales et conduisent à des innovations. Que l'on vise la recherche publique (au CNRS, à l'université) ou la recherche privée, les postes sont peu nombreux. Pour y accéder, il est indispensable d'obtenir un doctorat (niveau bac + 8).

### Nature du travail

Ancré dans le quotidien

Des micropuces pulvérisées dans l'atmosphère, capables de surveiller la qualité de l'air ou de détecter des substances chimiques. Ce n'est pas de la science-fiction, mais bel et bien une application possible des nanosciences. Et le monde de l'infiniment petit est du ressort du physicien. Les applications qu'il met au point sont largement ancrées dans notre vie quotidienne. Sans lui, le téléphone portable, le laser qui lit les codes-barres des achats, l'IRM (imagerie par résonance magnétique) n'auraient pas vu le jour.

Des réussites... et des doutes

La vie du chercheur se nourrit d'observations, de formulations, d'hypothèses mises à l'épreuve par l'expérimentation. Elle est faite aussi de tâtonnements, car on peut faire des manipulations et des analyses pendant des mois avant d'obtenir un résultat probant.

Communiquer, échanger

Le chercheur participe à des colloques sur le plan international. Cela lui permet de savoir ce qui se passe dans d'autres laboratoires, d'entrevoir de nouvelles directions de recherche, mais aussi de faire connaître ses travaux dont il publie les résultats dans des revues spécialisées (en anglais). Par ailleurs, il consacre beaucoup de temps à la lecture des publications scientifiques.

## Conditions de travail

### Observation...

Le chercheur partage son temps entre ses appareils de mesure (en acoustique, en science des matériaux...) et son ordinateur. Par exemple, quand il n'observe pas la propagation des ondes, il consulte les bases de données mondiales sur l'avancée des recherches.

### ... et rédaction au labo

Il rédige beaucoup : pour transcrire ses observations, préparer le dépôt d'un brevet, diffuser des rapports d'activité et des articles scientifiques... Publier est primordial dans un environnement aussi compétitif. Et cela vaut pour le chercheur d'un organisme public comme pour celui d'un laboratoire privé.

Lorsqu'il dirige un laboratoire, sa mission comporte un volet administratif (commandes, suivi des étudiants en thèse...).

### Déplacements fréquents

Le chercheur n'est pas toujours enfermé dans son laboratoire ; il va aussi participer à des réunions de travail, que ce soit en France ou à l'étranger.

### Horaires élastiques

L'amplitude horaire est importante. Au cours de certaines phases d'un projet de recherche, il est difficile de s'absenter du laboratoire.

## Vie professionnelle

### Des CDD dans le public aussi

Les chercheurs d'organismes publics tels que le CNRS (Centre national de la recherche scientifique) et les enseignants-chercheurs universitaires sont des fonctionnaires recrutés par le biais de concours très sélectifs : environ 10 à 20 % des candidats sont admis comme chargés de recherche dans les organismes publics. Mais, faute de moyens, les organismes publics cherchent des partenariats auprès d'entreprises privées, avec des financements ponctuels pour un programme de recherche. À la clé, des CDD (contrats à durée déterminée), souvent de 1 an.

### Faire preuve de ténacité

Pour stabiliser sa situation dans le secteur public, il faut savoir être patient et motivé, car les postes permanents sont rares. Il n'est pas rare que 2 ou 3 années s'écoulent entre l'obtention de la thèse et un poste permanent.

### Bien choisir son sujet de thèse

Dans le secteur privé, si les rémunérations sont plus élevées, trouver un poste dans une grande entreprise n'est guère plus facile. C'est souvent le choix du sujet de thèse qui sera déterminant. Il doit être en lien avec le domaine industriel visé.

### Rémunération

#### Salaire du débutant

2200 euros brut par mois (pour un chargé de recherche 2e classe au CNRS)

## Compétences

### Curieux et persévérant

Spécialiste dans son domaine, le chercheur a le goût de la quête et accepte de se remettre en question. Autonome, il sait identifier des problèmes nouveaux. Il s'adapte au travail en solitaire comme au travail d'équipe. Les programmes de recherche associent le plus souvent plusieurs personnes (thésard, techniciens, chercheurs...). Dans ce métier, il faut être réactif et curieux.

### Créatif et passionné

Pour réussir dans sa spécialité, le chercheur doit faire preuve d'innovation et de créativité. Faire évoluer son solide bagage scientifique et ses compétences, se tenir au courant de l'actualité de son domaine de recherche est indispensable.

### Résister à la pression... mais pas atmosphérique

Plusieurs laboratoires peuvent travailler sur le même sujet, la compétition est parfois sévère. Le chercheur n'a pas toujours des conditions sereines de travail. Résister à la pression, ne pas se décourager fait partie du jeu, même lorsque les recherches n'avancent pas aussi vite que prévu.

## Sources et ressources

### Adresses utiles

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, 1 rue Descartes, 75231, Paris, Cedex 05, 01 55 55 90 90, [www.enseignementsup-recherche.gouv.fr](http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr)

Société française de physique, SFP, 33 rue Croulebarbe, 75013, Paris, 01 44 08 67 10, [www.sfpnet.fr](http://www.sfpnet.fr)

## Témoignages

### Florence, chercheuse en physique expérimentale de la matière condensée au CNRS à Grenoble (38)

#### La supraconductivité me fait rêver

Le déclic s'est produit quand, collégienne, j'ai assisté à la Fête de la science : les expériences présentées par des chercheurs ont aiguisé ma curiosité. Mon domaine actuel de recherche est l'étude des supraconducteurs. En 2011, nous avons fêté les 100 ans de la découverte de la supraconductivité qui est, entre autres, la capacité d'un matériau à conduire le courant électrique sans résistance, et donc à transporter l'électricité sans pertes. Aujourd'hui, certains mécanismes à l'origine de la supraconductivité ne sont toujours pas totalement compris. Les impacts sociétaux de ce domaine, qui me fait rêver, sont potentiellement considérables... Pour moi, être chercheuse, c'est avant tout un métier passion : on ne compte pas ses heures. L'imagination et une bonne dose de connaissances sont indispensables. Il faut se former constamment pour être performant. Et ne pas négliger l'anglais qui est la langue obligatoire de nos communications écrites et orales.