

# Ingénieur de Recherche

## en Science des Matériaux / Elaboration

B1F26

Science des matériaux / Elaboration - IR

### Mission

L'ingénieur de recherche conçoit et développe la technologie et les procédés pour l'obtention de matériaux (massifs et/ou couches minces) ou de composants nouveaux

### Activités principales

- Concevoir de nouveaux matériaux, composants ou procédés en utilisant le cas échéant les outils de simulation.
- Développer et adapter les dispositifs en vue de l'élaboration et l'étude de matériaux (massifs, couches minces...) pour l'obtention des propriétés recherchées (structurales, fonctionnelles, dimensionnelles...).
- Déterminer, coordonner, mettre en œuvre les techniques de caractérisation (ex- ou in-situ) physique, chimique, optique, structurale et autres pour le contrôle et la validation du matériau élaboré.
- Initier, conduire et/ou participer à des projets de recherche liés au domaine.
- Diffuser et valoriser les résultats des recherches
- Définir et gérer l'ensemble des moyens humains, matériels et financiers à l'obtention des matériaux visés.
- Animer et coordonner une équipe.
- Assurer la veille scientifique et technologique.
- Concevoir et animer des actions de formation technologique au sein de réseaux professionnels et technologiques.
- Informer sur les risques liés à l'utilisation des techniques et des produits et faire appliquer les règles de sécurité.

### Compétences principales

#### Connaissances

- Connaissances approfondies en cristallographie, métallurgie, physique et en chimie des matériaux dans leurs différentes formes (massives, couches minces, ...)
- Connaissances approfondies des procédés d'élaboration et de transformation des matériaux
- Connaissances approfondies des techniques de caractérisation (structurale, physique, chimique, magnétique, électrique, optique ...) qui correspondent au type de matériau élaboré et/ou mis en forme

- Connaissances générales de l'informatique de pilotage et de contrôle d'appareillages
- Notions de base sur le cadre juridique, les règles administratives, budgétaires et financières de l'établissement.
- Notions de base en droit de la propriété intellectuelle et industrielle et sur le droit commercial.
- Connaissance des risques et des règles de sécurité.
- Anglais : Capacité à présenter ses résultats à l'oral dans des congrès ou à l'écrit

#### Compétences opérationnelles

- Définir et mettre en œuvre un protocole d'élaboration pour les matériaux massifs et/ou pour les matériaux en couches minces
- Etablir le cahier des charges en accord avec le cadre juridique et les règles administratives, budgétaires et financières d'un établissement
- Diagnostiquer les dysfonctionnements des appareils, piloter les interventions de dépannage, de maintenance
- Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité relatives aux matériels ou matériaux utilisés
- Encadrer et animer une équipe

### Conditions particulières d'exercice

L'activité s'exerce dans un laboratoire ou un centre de recherche.

### Diplôme réglementaire exigé - formation et expérience professionnelle souhaitables

- Doctorat ou diplôme d'ingénieur.
- Formations souhaitables dans les domaines de la chimie et/ou physique
- Expérience professionnelle souhaitable (thèse, stage ou projet) dans un établissement de recherche public ou industriel

# Ingénieur de Recherche en Science des Matériaux / Elaboration

B1F26

Science des matériaux / Elaboration - IR

## Tendances d'évolution (facteurs clés à 3 ans et impacts sur l'emploi-type)

- Implication de plus en plus importante dans des projets de recherche nationaux et internationaux.
  - Participation croissante dans des réseaux nationaux et transnationaux
  - Intégration dans des plateformes technologiques
  - Elargissement des compétences (techniques, administratives,...) pour le transfert industriel
-