



Chercheur en science des matériaux

Domaine

Science des matériaux

Niveau de formation

Bac+5 à Bac+8

Le chercheur en sciences des matériaux est chargé de l'étude, de la transformation, de l'optimisation et de la mise en œuvre des matériaux. Il intervient très en amont du processus de fabrication industrielle. Il apporte ainsi sa contribution pour améliorer la sûreté et les performances des réacteurs (éléments des circuits primaires et secondaires). Il participe également à la conception des réacteurs de 4^e génération en testant des matériaux avancés tels que les composites et alliages spéciaux envisagés pour les structures et le gainage. Ses résultats pourront aussi servir au contrôle non destructif, pour éclaircir certains aspects des phénomènes physiques, les valider globalement et alimenter les modèles. La mission du chercheur en science des matériaux est de faire des travaux de recherche et développement visant à l'élaboration de nouveaux matériaux ou de traitements de surfaces. Il est amené à réaliser des analyses ainsi que des expériences faisant appel à différentes techniques (procédés d'élaboration et de transformation, diagnostic plasma, traitements de surfaces). Les travaux de recherche comprennent également l'interprétation et la synthèse de nombreuses données et la rédaction de rapports et d'articles scientifiques. Enfin, le chercheur en sciences des matériaux transmet son savoir-faire pour perfectionner son équipe, tout en actualisant sans cesse ses propres connaissances dans un secteur en perpétuelle évolution.

Compétences requises

- Posséder de solides compétences en chimie et en physique et une bonne connaissance des contraintes physiques et environnementales
- Faire preuve de rigueur et d'organisation : savoir gérer une équipe, un budget et respecter l'application des règles de sécurité
- Être en mesure de traiter les données obtenues et interpréter les résultats en fonction de l'objectif de la recherche : étude d'un matériau existant, production d'un nouvel alliage...
- Veiller à la maintenance des équipements et assister les techniciens qui les utilisent
- Savoir communiquer et transmettre les résultats des travaux dirigés, par le biais de publications, d'opérations de communication et de rapports techniques

Les formations au métier de chercheur en science des matériaux

- **Masters**
 - Science et Génie des Matériaux, Parcours : Materials Science for Nuclear Energy (MaNuEn) — Grenoble INP Phelma
 - Physique, Parcours : Procédés, Contrôles, Matériaux Métalliques : industries du nucléaire (PC2M) — Université de Bourgogne
 - Physique, Parcours : Synthèse, Vieillessement et Caractérisation des matériaux nucléaires (SYVIC) — Université Claude Bernard Lyon 1
- **Diplômes d'ingénieur**
 - Matériaux et Procédés Avancés pour l'Energie et le Nucléaire (MAPE) — Arts et Métiers ParisTech, Campus d'Aix en Provence
 - Spécialité Matériaux ou Céramique industrielle — ENSIL - ENSCI
 - Matériaux, Durabilité et Environnement (MDE) — SeaTech
- **Doctorat**
 - Possibilité de réaliser sa thèse au sein d'une entreprise de la filière nucléaire dans le cadre d'une convention industrielle de formation par la recherche (CIFRE)

