

ALTERNANCE
DÉPARTEMENT MATÉRIAUX ET STRUCTURES
CHATILLON
ALTERNANT TECHNICIEN MÉTALLOGRAPHE (H/F)

L'ONERA, acteur central de la recherche aéronautique et spatiale, emploie plus de 2000 personnes. Placé sous la tutelle du ministère des Armées, il dispose d'un budget de 266 millions d'euros (2022), dont plus de la moitié provient de contrats d'études, de recherche et d'essais. Expert étatique, l'ONERA prépare la défense de demain, répond aux enjeux aéronautiques et spatiaux du futur, et contribue à la compétitivité de l'industrie aérospatiale. Il maîtrise toutes les disciplines et technologies du domaine. Tous les grands programmes aérospatiaux civils et militaires en France et en Europe portent une part de l'ADN de l'ONERA : Ariane, Airbus, Falcon, Rafale, missiles, hélicoptères, moteurs, radars... Reconnus à l'international et souvent primés, ses chercheurs forment de nombreux doctorants.

Parmi les sept Départements scientifiques de l'ONERA, le Département Matériaux et Structures a pour missions de répondre aux attentes, d'anticiper les besoins et apporter son expertise aux industriels des domaines de l'aéronautique, de la défense et du spatial en termes de matériaux et structures. Les activités scientifiques du Département vont de l'atome à la structure, et portent sur tous les types de matériaux aéronautiques (métalliques, composites, céramiques). Le Département comprend environ 120 permanents et une cinquantaine de doctorants. Ses unités de recherche sont situées sur les sites de Châtillon, Palaiseau et Lille.

Vous serez rattaché à l'Unité de Recherches SIAM « Sciences et Ingénierie des mAtériaux Métalliques » qui s'intéresse à la métallurgie de nombreux alliages aéronautiques pour application haute température dédiés aux parties chaudes des moteurs. Les travaux de l'Unité portent plus spécifiquement sur la compréhension des relations microstructures – propriétés d'emploi et durabilité des alliages étudiés. La démarche expérimentale mise en place dans le Département va de l'élaboration/transformation jusqu'à la caractérisation mécanique en passant par des études en environnement oxydant/corrosif.

Le développement et l'étude de nouveaux alliages métalliques issus des procédés de fabrication additive nécessite des examens métallographiques employant des méthodes spécifiques. Ainsi, en étroite relation avec les techniciens et ingénieurs de l'unité et du laboratoire de microscopie électronique à Balayage, vous serez en charge :

- De la mise à jour la documentation et la bibliographie sur ces nouveaux matériaux, ainsi que de la mise au point des techniques de préparation d'échantillons, d'observation et d'analyse ;
- De la préparation des échantillons pour caractérisations microstructurales (polissage mécanique ou électropolissage, attaque chimique ou électrolytique) ;
- Des caractérisations microstructurales (microscopie optique et microscopie électronique à balayage avec les techniques d'analyses cristallographiques ou chimiques associées, traitement et analyse d'images...) ;
- De techniques de mesures physiques (masse volumique, porosité, dureté, dilatométrie, oxydation...), de techniques de caractérisation des poudres métalliques ;
- De la rédaction de comptes rendus.

PROFIL

- Sérieux, autonomie et rigueur ;
- Bonnes capacités de communication et d'intégration ;

- Stricte respect des consignes de sécurité ;
- Appétence pour le travail en équipe ;
- Bon sens pratique.

Formation initiale acquise : Bac

Formation préparée :

BTS Traitement des matériaux, BTS Métiers de la Chimie, ou équivalent ;

BUT Mesures Physiques, BUT science et génie des matériaux, ou équivalent ;

Licence professionnelle Traitement et Contrôle des Matériaux, ou équivalent.