

INGENIEUR MATERIAUX (MTX)

IMPORTANT : avant d'être définitivement recruté, votre mission devra être validée par le responsable de formation. Il s'appuiera sur le bloc « savoir-faire définissant le diplôme » inscrit dans la fiche formation. L'entreprise au cours des 3 ans devra vous donner des missions vous permettant de valider ces compétences dans leur grande majorité.

Exemples de missions :

MISSION 1 :

Secteur automobile : Etude expérimentale et numérique de la tenue des assemblages par points bouchons sur tôles d'acier pour application automobile. La mission consiste à concevoir et piloter la réalisation des éprouvettes, concevoir, réaliser et analyser les essais de caractérisation, rechercher les relations liant la variabilité des assemblages (tenue, nuance, épaisseur, fil d'apport...), et réaliser des simulations numériques afin de développer un modèle paramétrique nourri par les campagnes expérimentales. L'apprenti-ingénieur travaillera avec une autonomie croissante sous la responsabilité de l'ingénieur expert en méthodes d'assemblage, et deviendra force de proposition sur le lien entre métallurgie des alliages et qualité des assemblages.

MISSION 2 :

Secteur matériaux cimentaires : Etude multiéchelle du renforcement mécanique par les fibres des matériaux cimentaires à plusieurs époques de murissement. La mission inclut la compréhension des paramètres gouvernant les performances de ce type de renfort, la compréhension du comportement mécanique des micro-fibres et macro-fibres organiques, le développement de techniques de caractérisation expérimentales pour étudier ce type de renfort. Intégré au laboratoire de caractérisation des ciments, l'apprenti-ingénieur développera des compétences en caractérisation des propriétés mécaniques dans un contexte physico-chimique. Il deviendra référent au niveau du centre technique de l'entreprise sur le lien entre propriétés d'usage des renforts (résistance mécanique, durabilité, rigidité, formabilité) et leur nature et caractéristiques physico-chimiques.

MISSION 3 :

Secteur aéronautique : Evaluation de la qualité métallurgique de pièces de structure dans un contexte technologique visant à une intégration poussée des processus de fabrication additive dans la chaîne de production. L'objectif de cette étude est la production d'un rapport technique de recommandations en termes de paramètres procédés pour l'optimisation des propriétés mécaniques des pièces de structure. L'apprenti ingénieur sera en lien direct avec le laboratoire de physico-chimie, le bureau des méthodes et le laboratoire d'essais mécaniques.

MISSION 4 :

Secteur optique : Participation au développement d'un nouveau type de lentille optique par procédé d'extrusion de polymères thermoplastiques semi-cristallins et dépôt de revêtements par traitement plasma. Au sein de l'équipe procédés, l'apprenti ingénieur assurera la mise en place d'une nouvelle ligne de production expérimentale, en veillant au maintien de la qualité des produits, à la mise en œuvre d'une approche généralisée d'amélioration continue au sein des méthodes, ainsi qu'au respect des normes européennes en matière d'espèces chimiques contrôlées, d'hygiène, de santé et de sécurité applicable au sein de l'entité industrielle.

MISSION 5 :

Secteur aéronautique : Développement d'un projet logiciel-métier proposant aux ingénieurs calculs un environnement permettant la gestion des analyses de certification de pièces structurales aéronautiques. La mission consiste à supporter le transfert dans l'environnement logiciel de l'ensemble des analyses en fatigue sur un programme certifié. Ce transfert sera l'occasion de repasser à travers la chaîne complète de calcul : de la détermination des efforts interne jusqu'au calcul des dommages.